કિંમત કો ૦ાા.

કચ્છ કેળવણી ખાતા માટે,

કચ્છી દેશી હિસાબ.

ભાગ ૨ જો.

ઉસ્માન ભચલ.

રચનાર તથા છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,

માસ્તર ઉસમાન બચલ,

બાર્ટન ફીમેલ ટ્રેનિંગ કોલેજ, રાજકોટ.

સૂચન.

રાજકોટની બાર્ટન ફીમેલ ટ્રેનિંગ કોલેજના હેડમાસ્તર મી. ઉસમાન બચલનાં પુસ્તકો, જેવાં કે માસ્તરસં ગુજરાતી કોપી બુકો, ડ્રોઈંગના અભ્યાસક્રમની બુકો, કચ્છી દેશી હિસાબ ભા. ૧ લો તથા બીજો, કચ્છી દેશીનામું ૪. ના કચ્છ માટેના સોલ એજન્ટ અમે હોવાથી કચ્છ પ્રાંતના સર્વે મહેતાજીઓને તે બુકો અમારી પાસેથી મગાવવા ખાસ વિનતિ છે.

સાલેમહમદ અલારખ્યા,

ભુજ નં. ૨ જાની નિશાળના મહેતાજી.

મુ. ભુજ (કચ્છ).

કચ્છ કેળવણી ખાતા માટે

કચ્છી દેશી હિસાબ

ભાગ ૨ જો.

આવૃત્તિ ૪ થી.

કચ્છ પ્રાંતના મહેં૦ એજ્યુ. ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબના
સંવત ૧૯૬૫ના શ્રાવણ સુદ ૧૧ શુક્રવારના
સરક્યુલર નં. ૨ અનુસાર,
ધોરણ ૩ જાથી તે ૫ મા સુધીના વિદ્યાર્થીઓ માટે

રચનાર તથા છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર
ઉસમાન બચલ, હેડ માસ્તર,
કાઠિયાવાડ બાર્ટન ફીમેલ ટ્રેનિંગ કોલેજ, રાજકોટ.

અમદાવાદ—પીરમશા રોડ ઉપર ધી નિર્મળ પ્રીન્ટિંગ
પ્રેસમાં લલ્લુભાઇ ઇશ્વરભાઇએ છાપ્યું.

સન ૧૯૧૩. નકલ ૩૧૦૦ સંવત ૧૯૭૦.

કિમ્મત કો. ાાા

પહેલી આવૃત્તિની પ્રસ્તાવના.

સન ૧૯૦૨ થી પ્રાથમિક શાળાઓ માટે નવાં ધોરણો દાખલ થયાં છે, તે અનુસાર ગુજરાત અને કાઠિયાવાડ માટે રા. અમીધર તરફથી લેખાં પ્રસિદ્ધ થઇ ચૂક્યાં છે, પણ કચ્છનું ચલણુ અને તોલ જુદું હોવાથી તે ઉપયોગમાં આવે તેમ નથી, તેથી આ કચ્છી દેશી હિસાબ ભાગ ૨ જો કચ્છની પ્રાથમિક શાળાઓના ધોરણુ ત્રીજાથી તે પાંચમાને માટે બહાર પાડવામાં આવ્યો છે. નવાં ધોરણુ પ્રમાણે કારણુ સહિત લેખાંની કૂંચીઓ આપી છે, માટે કોઇ પણુ કૂંચી કારણ સમજાવ્યા વગર શીખવવી નહિ; વળી એ કૂંચીઓ શિક્ષકે કહી ન દેતાં, બાળકો પોતાની મેળે ઉપજાવી કહાડતાં જાણે, એવી રીતે શીખવવી.

આ પુસ્તકનાં પ્રૂફ તપાસવામાં અંજાર તાલુકા સ્કૂલના હેડ માસ્તર રા. રા. શિવજી પુરૂષોત્તમે મદદ આપી મને આભારી કર્યો છે.

કાઠિયાવાડ મેલ ટ્રેનિંગ કોલેજ,
રાજકોટ, તા. ૧-૧-૦૭ } લી. કર્ત્તા.

બીજી આવૃત્તિની પ્રસ્તાવના.

કચ્છના મહે. એજ્યુ. ઇન્સ્પેકટર સાહેબે સંવત્ ૧૯૬૫ના શ્રાવણુ સુ. ૧૧ શુક્રવારને રોજ કચ્છની પ્રાથમિક શાળાઓનાં ધોરણુ બાબત નવો સરક્યુલર નં. ૨ જો કરીને કેટલાક ફેરફાર કર્યો છે. તે સરક્યુલરમાંની દેશી હિસાબને લગતી કેટલીક બાબતો નીચે આપી છે:—

"શાળાઓનો જે અભ્યાસક્રમ હમણાં ચાલે છે, તે અજમાયશ તરીકે હતો અને અજમાયશ ઉપરથી તેમાં જે સુધારો કરવાની જરૂર જણાઇ તે ધ્યાનમાં લઇ, શહેર તથા ગામડાં માટે જુદાં જુદાં ધોરણો નક્કી કરવામાં આવ્યાં છે, તે આ સાથે ટાંકેલાં છે. ચાર હજારથી વધારે વસ્તીવાળાં ગામોમાં શહેરનાં ધોરણો ચલાવવાં અને તેથી ઓછી વસ્તીવાળાં ગામોમાં સામાન્ય રીતે ગામડાનાં ધોરણો ચલાવવાં; પણ તેવાં કોઇ ગામોમાં ખાસ કારણને લીધે શહેરનાં ધોરણો વધારે અનુકૂળ જણાશે તો મહેતાજીના રીપોર્ટ પરથી તેમ કરવા પરવાનગી આપવામાં આવશે.

બન્ને પ્રકારનાં ધોરણોના વિષયો બનતાં સુધી ગુજરાતશાળાપત્રના પુસ્તક ૪૧માના અંક ૮, ૯ અને ૧૦મામાં શિક્ષકો માટે સૂચના આપેલી છે, તેને અનુસરી શીખવવા.

× × × ×

(૫) લેખાંમાં ગુંચવણ ભરેલી કૂંચીઓ છોડી દેવી.

× × × ×

(૮) ધોરણ ૧ લા તથા ૨ જામાં આંક મિ. ઉસમાન બચલ કૃત કચ્છી દેશી હિસાબ ભાગ ૧લા પ્રમાણે શીખવવા."

આ દેશી હિસાબ ભા. ૨જામાં સુધારો વધારો કે ફેરફાર કરીને તે નવા સરક્યુલરને અનુસરતો કર્યો છે. કયા ધોરણમાં કેટલું અને શું ચલવવું, તે ઉપરના સરક્યુલર પ્રમાણે દરેક ધોરણને મથાળે આપેલું છે.

કાઠિયાવાડ મેલ ટ્રેનિંગ કોલેજ, } લી. કર્ત્તા.

રાજકોટ, તા. ૧-૧-૦૯.

અનુક્રમણિકા.

ધોરણ ૩ જું.

ધોરણ ૪ થું.

ધોરણ ૫ મું.

કચ્છી દેશી હિસાબ,

ભાગ ૨ જો.

ધોરણ ૩ જું.

ધોરણઃ—

આંકઃ—અગિઆરી તથા એકોત્રી;

કોષ્ટકઃ—ચલણી નાણું; શેર, મણ તથા ખાડી; ગજ, વાર; માઈલ, ગાઉ; સૈ, કળશી; અને દેશી તથા અંગ્રેજી વખતનાં કોષ્ટકો.

લેખાંઃ—શેર, મણ, ગજ તથા સૈનાં; રીતોનાં કારણો સાથે.

આંક.

અગિઆરી.

૧૧×	૧૧=	૧૨૧	૧૨×	૧૧=	૧૩૨	૧૩×	૧૧=	૧૪૩	૧૪×	૧૧=	૧૫૪
૧૧	૧૨	૧૩૨	૧૨	૧૨	૧૪૪	૧૩	૧૨	૧૫૬	૧૪	૧૨	૧૬૮
૧૧	૧૩	૧૪૩	૧૨	૧૩	૧૫૬	૧૩	૧૩	૧૬૯	૧૪	૧૩	૧૮૨
૧૧	૧૪	૧૫૪	૧૨	૧૪	૧૬૮	૧૩	૧૪	૧૮૨	૧૪	૧૪	૧૯૬
૧૧	૧૫	૧૬૫	૧૨	૧૫	૧૮૦	૧૩	૧૫	૧૯૫	૧૪	૧૫	૨૧૦
૧૧	૧૬	૧૭૬	૧૨	૧૬	૧૯૨	૧૩	૧૬	૨૦૮	૧૪	૧૬	૨૨૪
૧૧	૧૭	૧૮૭	૧૨	૧૭	૨૦૪	૧૩	૧૭	૨૨૧	૧૪	૧૭	૨૩૮
૧૧	૧૮	૧૯૮	૧૨	૧૮	૨૧૬	૧૩	૧૮	૨૩૪	૧૪	૧૮	૨૫૨
૧૧	૧૯	૨૦૯	૧૨	૧૯	૨૨૮	૧૩	૧૯	૨૪૭	૧૪	૧૯	૨૬૬
૧૧	૨૦	૨૨૦	૧૨	૨૦	૨૪૦	૧૩	૨૦	૨૬૦	૧૪	૨૦	૨૮૦

અગિઆરા.

૧૫×૧૧=૧૬૫	૧૬×૧૧=૧૭૬	૧૭×૧૧=૧૮૭	૧૮×૧૧=૧૯૮
૧૫ ૧૨ ૧૮૦	૧૬ ૧૨ ૧૯૨	૧૭ ૧૨ ૨૦૪	૧૮ ૧૨ ૨૧૬
૧૫ ૧૩ ૧૯૫	૧૬ ૧૩ ૨૦૮	૧૭ ૧૩ ૨૨૧	૧૮ ૧૩ ૨૩૪
૧૫ ૧૪ ૨૧૦	૧૬ ૧૪ ૨૨૪	૧૭ ૧૪ ૨૩૮	૧૮ ૧૪ ૨૫૨
૧૫ ૧૫ ૨૨૫	૧૬ ૧૫ ૨૪૦	૧૭ ૧૫ ૨૫૫	૧૮ ૧૫ ૨૭૦
૧૫ ૧૬ ૨૪૦	૧૬ ૧૬ ૨૫૬	૧૭ ૧૬ ૨૭૨	૧૮ ૧૬ ૨૮૮
૧૫ ૧૭ ૨૫૫	૧૬ ૧૭ ૨૭૨	૧૭ ૧૭ ૨૮૯	૧૮ ૧૭ ૩૦૬
૧૫ ૧૮ ૨૭૦	૧૬ ૧૮ ૨૮૮	૧૭ ૧૮ ૩૦૬	૧૮ ૧૮ ૩૨૪
૧૫ ૧૯ ૨૮૫	૧૬ ૧૯ ૩૦૪	૧૭ ૧૯ ૩૨૩	૧૮ ૧૯ ૩૪૨
૧૫ ૨૦ ૩૦૦	૧૬ ૨૦ ૩૨૦	૧૭ ૨૦ ૩૪૦	૧૮ ૨૦ ૩૬૦

આગઆરી. | એકોત્રી કે વડો એકો.

૧૯×૧૧=૨૦૯	૨૦×૧૧ ૨૨૦	૧ × ૧ = ૧	૧૧×૧૧=૧૨૧
૧૯ ૧૨ ૨૨૮	૨૦ ૧૨ ૨૪૦	૨ ૨ ૪	૧૨ ૧૨ ૧૪૪
૧૯ ૧૩ ૨૪૭	૨૦ ૧૩ ૨૬૦	૩ ૩ ૯	૧૩ ૧૩ ૧૬૯
૧૯ ૧૪ ૨૬૬	૨૦ ૧૪ ૨૮૦	૪ ૪ ૧૬	૧૪ ૧૪ ૧૯૬
૧૯ ૧૫ ૨૮૫	૨૦ ૧૫ ૩૦૦	૫ ૫ ૨૫	૧૫ ૧૫ ૨૨૫
૧૯ ૧૬ ૩૦૪	૨૦ ૧૬ ૩૨૦	૬ ૬ ૩૬	૧૬ ૧૬ ૨૫૬
૧૯ ૧૭ ૩૨૩	૨૦ ૧૭ ૩૪૦	૭ ૭ ૪૯	૧૭ ૧૭ ૨૮૯
૧૯ ૧૮ ૩૪૨	૨૦ ૧૮ ૩૬૦	૮ ૮ ૬૪	૧૮ ૧૮ ૩૨૪
૧૯ ૧૯ ૩૬૧	૨૦ ૧૯ ૩૮૦	૯ ૯ ૮૧	૧૯ ૧૯ ૩૬૧
૧૯ ૨૦ ૩૮૦	૨૦ ૨૦ ૪૦૦	૧૦ ૧૦ ૧૦૦	૨૦ ૨૦ ૪૦૦

એકોત્રી કે વડો એકો.

૨૧	×૨૧=	૪૪૧	૩૧	×૩૧=	૯૬૧	૪૧	×૪૧=	૧૬૮૧	૫૧	×૫૧=	૨૬૦૧
૨૨	૨૨	૪૮૪	૩૨	૩૨	૧૦૨૪	૪૨	૪૨	૧૭૬૪	૫૨	૫૨	૨૭૦૪
૨૩	૨૩	૫૨૯	૩૩	૩૩	૧૦૮૯	૪૩	૪૩	૧૮૪૯	૫૩	૫૩	૨૮૦૯
૨૪	૨૪	૫૭૬	૩૪	૩૪	૧૧૫૬	૪૪	૪૪	૧૯૩૬	૫૪	૫૪	૨૯૧૬
૨૫	૨૫	૬૨૫	૩૫	૩૫	૧૨૨૫	૪૫	૪૫	૨૦૨૫	૫૫	૫૫	૩૦૨૫
૨૬	૨૬	૬૭૬	૩૬	૩૬	૧૨૯૬	૪૬	૪૬	૨૧૧૬	૫૬	૫૬	૩૧૩૬
૨૭	૨૭	૭૨૯	૩૭	૩૭	૧૩૬૯	૪૭	૪૭	૨૨૦૯	૫૭	૫૭	૩૨૪૯
૨૮	૨૮	૭૮૪	૩૮	૩૮	૧૪૪૪	૪૮	૪૮	૨૩૦૪	૫૮	૫૮	૩૩૬૪
૨૯	૨૯	૮૪૧	૩૯	૩૯	૧૫૨૧	૪૯	૪૯	૨૪૦૧	૫૯	૫૯	૩૪૮૧
૩૦	૩૦	૯૦૦	૪૦	૪૦	૧૬૦૦	૫૦	૫૦	૨૫૦૦	૬૦	૬૦	૩૬૦૦

એકોત્રી કે વડો એકો.

૬૧	×૬૧=	૩૭૨૧	૭૧	×૭૧=	૫૦૪૧	૮૧	×૮૧=	૬૫૬૧	૯૧	×૯૧=	૮૨૮૧
૬૨	૬૨	૩૮૪૪	૭૨	૭૨	૫૧૮૪	૮૨	૮૨	૬૭૨૪	૯૨	૯૨	૮૪૬૪
૬૩	૬૩	૩૯૬૯	૭૩	૭૩	૫૩૨૯	૮૩	૮૩	૬૮૮૯	૯૩	૯૩	૮૬૪૯
૬૪	૬૪	૪૦૯૬	૭૪	૭૪	૫૪૭૬	૮૪	૮૪	૭૦૫૬	૯૪	૯૪	૮૮૩૬
૬૫	૬૫	૪૨૨૫	૭૫	૭૫	૫૬૨૫	૮૫	૮૫	૭૨૨૫	૯૫	૯૫	૯૦૨૫
૬૬	૬૬	૪૩૫૬	૭૬	૭૬	૫૭૭૬	૮૬	૮૬	૭૩૯૬	૯૬	૯૬	૯૨૧૬
૬૭	૬૭	૪૪૮૯	૭૭	૭૭	૫૯૨૯	૮૭	૮૭	૭૫૬૯	૯૭	૯૭	૯૪૦૯
૬૮	૬૮	૪૬૨૪	૭૮	૭૮	૬૦૮૪	૮૮	૮૮	૭૭૪૪	૯૮	૯૮	૯૬૦૪
૬૯	૬૯	૪૭૬૧	૭૯	૭૯	૬૨૪૧	૮૯	૮૯	૭૯૨૧	૯૯	૯૯	૯૮૦૧
૭૦	૭૦	૪૯૦૦	૮૦	૮૦	૬૪૦૦	૯૦	૯૦	૮૧૦૦	૧૦૦	૧૦૦	૧૦૦૦૦

અગિઆરી અને એકોત્રી એ સાદા ગુણાકાર છે. બાળકો બીજા ધોરણમાં ગુણાકાર શીખી ગયા છે, તેથી એકોત્રીના પાડા તેઓ ગુણાકાર કરી કરીને અથવા અગિઆરીમાં જેનો પાડો હોય તે ઉમેરી ઉમેરીને પોતાની મેળે ઉપજાવી કહાડે એમ કરવું. બે છોકરા વર્ગ સમ્મુખ ઉભા રાખી તેમના પ્રમાણે આખો વર્ગ પાઠ બોલે એ રીત જારી રાખવી. પલાખાં, પૂછવાં અને છોકરા પટાપટ જવાબ આપે, ત્યારે આંક પૂરેપૂરા આવડ્યા સમજવા.

પ્રશ્ન

૧. તેર સતરાં ? ... ... જ. ૨૨૧.

૨. અઢાર ઓગણીઆં? ... ... જ. ૩૪૨.

૩. સત્તાવી સત્તાવી રામ? ... ... જ. ૭૨૯.

૪. પચાશી પંચાશી રામ ? ... ... જ. ૭૨૨૫.

૫. અઠ્ઠાણું અઠ્ઠાણું રામ ?... ... ... જ. ૯૬૦૪.

૬. બેતાળા બેતાળી રામ? ... ... જ. ૧૯૬૪.

૭. ૧૪ બ્રાહ્મણોમાંના દરેકને ૧૨ કેરી આપી તો કુલ કેરી કેટલી હશે ? ... ... જ. ૧૬૮ કેરી.

૮. ૧૯ કોરીના ઢીંગલા કેટલા? ... ... જ. ૩૦૪ ઢીં.

૯. ૧૯ા કોરીના ઢીંગલા કેટલા ? ... ... જ. ૩૦૮ ઢીં.

૧૦. ૧૬ કોરીના ઢીંગલા કેટલા ? ... ... જ. ૨૫૬ ઢીં.

૧૧. ૨૪ કોરીના દોકડા કેટલા આવે ? ... જ. ૫૭૬.

૧૨. ૪૮ કોરીના ત્રાંબીઆ કેટલા આવે? ... જ. ૨૩૦૪ ત્રાં.

૧૩. ૪૮ મણના શેર કેટલા થાય ? ... જ. ૨૩૦૪ શેર.

૧૪. ૬૦ કલાકની મિનિટ કેટલી ? ... ... જ. ૩૬૦૦ મિ.

૧૫. ૧૯ દોકડે ગજ માદરપાટ મળે છે તો ૧૪ ગજના કેટલા દોકડા આપવા પડશે?... ... જ. ૨૬૬ દોકડા.

૧૬. ૧૭ કળશીની સૈ કેટલી થાય? ... જ. ૨૭૨ સૈ.

૧૭. ૧ કોરીનો ૧ તસુ તો ૨૪ ગજનું શું? જ. ૫૭૬ કો.

૧૮. ૮૮×૮૮ ... ... જ. ૭૭૪૪.

૧૯. ૬૭॥×૬૭ ... ... જ. ૪૫૨૨॥.

૨૦. પાયલાનાં ૪૯ બોર મળે છે તો ૧૨॥ કોરીનાં કેટલાં આવશે? ... ... જ. ૨૪૦૧.

૧૨॥ કોરીનાં પાયલાં ૪૯, માટે ૪૯×૪૯=૨૪૦૧.

કોષ્ટકો.

અર્થ દર્શક પરિમાણો.

કચ્છી ચલણી નાણું.

(૧)

૨ ત્રાંબીઆ=૧ દોકડો.
૨૪ દોકડા =૧ કોરી.
૫ કોરી =૧ પાંચીઉં.

—

(૨)

૩ ત્રાંબીઆ=૧ ઢીંગલો.
૧૬ ઢીંગલા= ૧ કોરી.
૫ કોરી = ૧ પાંચીઉં.

(૩)

૩ ત્રાંબીઆ=૧ ઢીંગલો.
૨ ઢીંગલા= ૧ ઢબ્બુ.
૨ ઢબ્બુ = ૧ પાયલું.
૨ પાયલાં= ૧ આધીઉં.
૨ આધીઆં=૧ કોરી.
૨॥ કોરી =૧ અડધીઉં.
૫ કોરી =૧ પાંચીઉં.

—

સરકારી ચલણી નાણું.

(૧)

૧૨ પાઇ =૧ આનો.
૧૬ આનાં =૧ રૂપિયો.
૧૫ રૂપિયા=૧ પૌંડ. (સોનામહોર.)

—

(૨)

૩ પાઇનો =૧ પૈસો.
૨ પૈસાનો =૧ ઢબ્બુ.
૨ ઢબ્બુ =૧ આનો
૨ આના =૧ બે આની.
૨ બેઆની=૧ પાવલી.
૨ પાવલીઓ=૧ અર્ધો.
૨ અર્ધા =૧ રૂપિયો.
૧૫ રૂપિયા=૧ પૌંડ (મહોર).

—

૧. ત્રાંબીઓ, દોકડો, ઢીંગલો અને ઢબ્બુ એ ત્રાંબાનાણું; અને આધીઉ, કોરી, અડધીઉ અને પાંચીઉ એ રૂપાનાણું છે.

૫. પાઇ, પૈસો અને ઢબ્બુ એ ત્રાંબાનાણું; અને બેઆની, પાવલી, અર્ધો અને રૂપીઓ એ રૂપાનાણું છે. પૌંડ એ સોનાનાણું છે.

—

ભારદર્શક પરિમાણો.

કચ્છમાં સાધારણ તોલ

(૧)

૪૦ દોકડાભાર=૧ શેર.
૪૮ શેર =૧ મણુ.
૨૦ મણુ =૧ ખાંડી.

—

(૨)

૨॥ દો. ભાર =૧ અધોળ.
૨ અધોળ =૧ નવટાંક.
૨ નવટાંક =૧ પાશેર.
૨ પાશેર =૧ અચ્છેર.
૨ અચ્છેર =૧ શેર.
૪૮ શેર =૧ મણુ.
૨૦ મણુ =૧ ખાંડી.

—

(૩)

૩ શેર કાચા=૧ અઢીશેરી પાકી.
૬ શેર કાચા=૧ પાંચશેરી પાકી.
૧૨ શેર કાચા=૧ દશશેરી પાકી.

૪૮ શેર કાચા=૧ મણુ પાકો.

—

સરકારી સાધારણ તોલ

(૧)

૪૦ રૂપિયાભાર=૧ શેર.
૪૦ શેર =૧ મણુ.
૨૦ મણુ =૧ ખાંડી.

—

(૨)

૨॥ રૂ. ભાર=૧ અધોળ.
૨ અધોળ=૧ નવટાંક.
૨ નવટાંક=૧ પાશેર.
૨ પાશેર =૧ અચ્છેર.
૧ અચ્છેર=૧ શેર.
૪૦ શેર =૧ મણુ.
૫ મણુ =૧ કોથળો.
૭ મણુ =૧ નાનો હારો.
૧૨ મણુ =૧ માણી.
૧૬ મણુ =૧ કળશી.
૨૦ મણુ =૧ ખાંડી.
૨૧ મણુ =૧ મોટો હારો.
૩૦ મણુ =૧ ગાલ્લી.
૩૨ મણુ =૧ બેડીઉં.

મહત્ત્વ દર્શક પરિમાણો.

ગજનું કોષ્ટક.

(૧)

૨ આંગળ =૧ તસુ.
૨૪ તસુ =૧ ગજ.
૧ ગજ =૨૬ ઇંચ અંગ્રેજી થાય છે.

—

વારનું કોષ્ટક.

(૨)

૧૨ દોરી=૧ ઇંચ.
૧૨ ઇંચ=૧ ફૂટ.
૩ ફૂટ=૧ વાર.

—

ગાઉનું કોષ્ટક.

(૧)

૮ આડાજવ=૧ આંગળ.
૪ આંગળ =૧ મૂઠી.
૩ મૂઠી =૧ વેંત.
૨ વેંત =૧ હાથ.
૪ હાથ =૧ દંડ.
૨૦૦૦ દંડ =૧ ગાઉ
૪ ગાઉ =૧ જોજન

માપનું પરિમાણ.

(૧)

૪ ચોથાલાં	=	૧ પાલી.
૮ પાલી	=	૧ માપ.
૪ માપ	=	૧ સૈ.
(૮ માપ	=	૧ સૈ ભુજની).
૧૬ સૈ	=	૧ કળશી.
૧૦ કળશી	=	૧ મૂડો.

ભુજમાં ૮ માપ=૧ સૈ અને કેટલેક ઠેકાણે ૬ માપ=૧સૈ હોય છે. માટે સ્થાન પરત્વે કોષ્ટકમાં ફેરફાર કરવો,

---

કાળદર્શક પરિમાણો.

દેશી.

(૧)

૬૦ વિપળ	=	૧ પળ.
૬૦ પળ	=	૧ ઘડી
૭॥ ઘડી	=	૧ પોહોર.
૮ પોહોર	=	૧ દિવસ.
૩૦ દિવસ	=	૧ માસ.
૧૨ માસ	=	૧ વર્ષ.

(૨)

૬૦ વિપળ	=	૧ પળ.
૬૦ પળ	=	૧ ઘડી.
૭॥ ઘડી	=	૧ પોહોર.
૮ પોહોર	=	૧ દિવસ
૭ દિવસ	=	૧ અઠવાડીઉં.
૧૫ દિવસ	=	૧ પખવાડીઉ.
૨ પખવાડીઆં	=	૧ માસ.
૨૯॥ દિવસ	=	૧ ચંદ્રમાસ.
૧૨ ચાંદ્રમાસ	=	૧ ચાંદ્રવર્ષ.
૩૫૪ દિવસ	=	૧ ચાંદ્રવર્ષ.

દર ત્રીજે વર્ષે અધિક માસ આવે છે, તે વર્ષમાં ૧૩ ચાંદ્ર માસનું વર્ષ ગણાય છે.

દેશી મહીનાનાં નામ.

૧. અષાડ	૭. પોષ.
૨. શ્રાવણ.	૮. માહા.
૩. ભાદરવો.	૯. ફાગણ.
૪. આસો.	૧૦. ચૈત્ર
૫. કારતક.	૧૧. વૈશાખ.
૬. માગસર.	૧૨. જેઠ.

અંગ્રેજી કોષ્ટક.

(૧)

૬૦ સેકન્ડ=૧ મિનિટ.
૬૦ મિનિટ=૧ કલાક.
૨૪ કલાક =૧ દિવસ.
૩૬૫ા દિવસ=૧ વર્ષ.

---

(૨)

૬૦ સેકન્ડ=૧ મિનિટ.
૬૦ મિનિટ=૧ કલાક.
૨૪ કલાક=૧ દિવસ.
૭ દિવસ=૧ અઠવાડીઉં.
૪ અઠવાડીઆં=૧ માસ
૧૨ માસ=૧ વર્ષ.

ખરેખરૂં જોતાં ૩૬૫ દિવસ, ૫ કલાક, ૪૮ મિનિટ અને ૪૭ સેકંડનું એક અંગ્રેજી (સૌર) વર્ષ થાય છે.

અંગ્રેજી મહિનાનાં નામ.

મહિના.	દિવસ.
૧. જાન્યુઆરી	૩૧.
૨. ફેબ્રુઆરી	૨૮.
૩. માર્ચ	૩૧.
૪. એપ્રિલ	૩૦.
૫. મે	૩૧.
૬. જુન	૩૦.
૭. જુલાઇ	૩૧.
૮. આગસ્ટ	૩૧.
૯. સપ્ટેમ્બર	૩૦.
૧૦. ઓકટોબર	૩૧.
૧૧. નવેમ્બર	૩૦.
૧૨. ડીસેમ્બર	૩૧.

હાથની મૂઠી વાળી તે ઊંધી રાખી વેઢા ઉપર અને વેઢા નીચે એમ અંગ્રેજી મહિનાનાં નામ બોલી ગણ્યા જઇશું, તો વેઢા ઉપરનો એકત્રીશો અને વેઢા નીચેનો તે ત્રીશો મહિનો સમજવો.

જે સન ૪ નો ભાજ્ય હોય તેમાં ફેબ્રુઆરીના ૨૯ દિવસ થાય છે, પણ સૈકામાં (જેમકે ૧૪૦૦, ૧૯૦૦) ૨૮ દિવસ રહે છે, તેમાં પણ જે સૈકો

૪નો ભાજ્ય હોય (જેમકે ૧૬૦૦, ૨૦૦૦). તેમાં ૨૯ દિવસ થાય છે. જે સાલને ૪૦૦૦ એ ભાગી શકાય તેના ફેબ્રુઆરીના ૨૮ દિવસ ગણવા; એમ છતાં પણ એક લાખ વર્ષે ૧ દિવસની ભૂલ આવશે.

સાધારણ તોલનાં લેખાં.

કોષ્ટક (હિસાબી.)

(૧)

૧૬ વિસવાસી=૧ બદામ.
૧૬ બદામ =૧ દોકડો.
૨૪ દોકડા =૧ કોરી.

(૨)

૦॥ ત્રાંબીયો લગભગ=૧ રેસ.
૧૦૦ રેસ =૧ કોરી.

(૩)

૨ ત્રાંબીઆ=૧ દોકડો.
૧॥ દોકડો=૧ ઢીંગલો (આનો.)
૧૬ ઢીંગલા=૧ કોરી.

(૪)

૧૦૦ ફોકડા=૧ દોકડો.
૨૪ દોકડા=૧ કોરી.

(૫)

૪૦ દોકડાભાર=૧ શેર,
૪૮ શેર =૧ મણ.

આ પાંચ કોષ્ટકમાંથી જે વખતે જે કૂંચી બેસાડવામાં સુગમ પડે તે વખતે તે કોષ્ટક લાગુ પાડવું; માન=માપીઉ; તે ઉપરથી મણ અને માપ.

શેરીઆં લેખાંની કુંચીઓ.

૧. જેટલી કોરીએ શેર તેટલે ઢીંગલે અધોળ અને

તેટલે ઢબુએ નવટાંક.

૨. જેટલી કોરીએ શેર તેથી અઢીગણુ રેસે દોકડાં ભાર અને ૦।। ઢીંગલે ૧। દોકડાભાર.

૩. જેટલે ઢીંગલે શેર તેથી ૧।। ગણી બદામે અધોળ, ૩ ગણી બદામે નવટાંક અને ૩।।। ગણુ ફોકડે દોકડાભાર.

૪. એક કોરીના જેટલા શેર તેટલા અધોળનો એક ઢીંગલો, તેટલા નવટાંકનો એક ઢબુ અને તેટલા દોકડાભારના ૨।। રેસ.

૫. એક દોકડાના જેટલા શેર તેટલાં અધોળની એક બદામ, અને તેટલા દોકડાભારના અઢી ફોકડા.

કારણ.

૧. કોરીના ઢીંગલા ૧૬ને શેરના અધોળ ૧૬એ ભાગતાં એક અધોળનો એક ઢીંગલો આવે છે. બે અધોળ=૧ નવટાંક, માટે એક નવટાંકનો એક ઢબુ

૨. કોરીના રેસ ૧૦૦ને શેરના દોકડાભાર ૪૦એ ભાગતાં એક દોકડાભારના અઢી રેસ. પહેલી કુંચી પ્રમાણે એક અધોળનો એક ઢીંગલો તો અર્ધા અધોળનો અર્ધો ઢીંગલો. અર્ધું અધોળ=૧। દો. ભાર.

૩. ઢીંગલાની બદામ ૨૪ને શેરના અધોળ ૧૬એ ભાગતાં એક અધોળની ૧।। બદામ અને અધોળની દોઢ બદામ તો નવટાંકની ૩ બદામ. ઢીંગલાના ફોકડા ૧૫૦ને શેરના દોકડાભાર ૪૦એ ભાગતાં એક દોકડાભારના

૭॥ ફેાકડા.

૪. દેાકડાની બદામ ૧૬ને શેરના અધેાળ ૧૬ એ ભાગતાં એક અધેાળની એક બદામ. ૨ અધેાળ=૧ નવટાંક, માટે નવટાંકની ૨ બદામ. દેાકડાના ફેાકડા ૧૦૦ ને શેરના દેાકડાભાર ૪૦ એ ભાગતાં એક દેાકડાભારે ૨॥ ફેાકડા આવે છે.

૫. શેરનેા ૧૬મેા ભાગ અધેાળ, તેમ કેારીનેા ૧૬મેા ભાગ ઢીંગલેા, માટે શેર જેટલા અધેાળનેા એક ઢીંગલેા. શેરનેા નવટાંક એ આઠમેા ભાગ છે, માટે કેારીનેા આઠમેા ભાગ તે ઢબુ આવે છે. શેરનેા દેાકડાભાર ૪૦મેા ભાગ છે, માટે કેારીનેા ૪૦મેા ભાગ ૨॥ રેસ.

૬. શેરનેા અધેાળ ૧૬મેા ભાગ છે, માટે દેાકડાનેા ૧૬મેા ભાગ એક બદામ આવે છે. શેરનેા દેાકડાભાર ૪૦મેા ભાગ છે, માટે દેાકડાનેા ૪૦મેા ભાગ ૨॥ ફેાકડા.

ટીપ:—એકજ જાતના સહેલા દાખલા પૂછી, તે ઉપરથી કૂંચીએા તથા તેનાં કારણ બાળકેા પાસેથી ઉપજાવી કહડાવવાં. જેમ કે——

(૧) એક કેારીએ એક શેર તેા ૧ અધેાળનું શું? જ. ૧ ઢીંગલેા.

(૨) બે કેારીએ એક શેર તેા ૧ અધેાળનું શું? જ. ૨ ઢીંગલા.

(૩) ત્રણ કેારીએ એક શેર તેા ૧ અધેાળનું શું? જ. ૩ ઢીંગલા.

જેટલી કેારી તેટલાજ ઢીંગલા એક અધેાળના આવે છે, માટે જેટલી કેારીએ શેર તેટલે ઢીંગલે અધેાળ.

આ પ્રમાણે બીજી કૂંચીએા પણ સમજાવવી.

દાખલા.

૧. કો. ૧ાા એ એક શેર ઘી મળે છે, તો ૦ા શેરનું શું? જ. કો. ૦ા૧ાા.

૨. એળચી ૧૨ કોરીએ શેર મળે છે, તો ૧ાા કોરીની કેટલી આવશે? જ. ૫ દો. ભાર.

૩. કોરીનું ૬ા શેર શાક આવે, તો ૬ા અધોળનું શું? જ. ૧ ઢીંગલો.

૪. ૧ાાા કોરીનું ૨ શેર મધ તો ૦ા શેરનું શું ? જ. ૫ા દોકડા.

૫. ૨ાા કોરીએ શેર સોપારી તો ૨ાા ઢીંગલાની કેટલી? જ. ૧ અધોળ.

૬. ૩ા કો. નું ૩ા શેર તો ૧ ઢીંગલાનું? જ. ૧ અધોળ.

૭. ૪ાા કોરીએ શેર એળચી આવે, તો ૩ અધોળનું શું? જ. કો. ૦ાાા ૨ા.

કોરીમાં કોરી સાથે દોકડાનો અને શેરમાં શેર સાથે દોકડા-ભારનો જવાબ લાવવો. તે લખવાની રીતઃ—

(૧) કો. ૧ાા ૩ાા ૧=દોઢ કોરી, સાડા ત્રણ દોકડા, એક બદામ.

(૨) કો. ૩ા ૫=સવાત્રણ કોરી ને પાંચ દોકડા.

(૩) કો. ૮)૧=આઠ કોરી ને એક દોકડો. (જ્યાં ઉભી પાઈ ન હોય ત્યાં અળાયો મૂકવો અને જ્યાં કોઇ આંકડો ન હોય ત્યાં મીંડું મૂકવું.)

(૪) કો. ૦ાા ૦ાા = અર્ધી કોરી ને અર્ધો દોકડો.

(૫) શે. ૫) ૪=પાંચ શેર ને ચાર દોકડાભાર.

(૬) શે. ૯ા૯=સવાનવ શેર ને નવ દોકડાભાર.

૮. ૧ા કોરીએ શેર ઘી મળે તો ૫ શે. ૪ દો. ભારનું શું? ૫×૧ા= ૬ા કો. અને ૪×૨ાા×૧ા=૧૨ાા રેશ.

કોરીથી ૨॥ ગણે રેસ દોકડાભાર છે, તો પણ ૧૧ ને પ્રથમ ૨॥એ ન ગુણવા, પણ ૪ને ૨॥એ ગુણીને પછી ૧૧એ ગુણવા. ૧૦૦ રેસ=૧ કોરી; માટે ૧૨॥ રેસ=૩ દોકડા. જ. કો. ૬।૩.

૯. ૧૮ કોરીએ શેર તો શે. ૩)૩॥ નું શું?

૧૮×૩=૫૪ કો. હવે ૩॥ દો. ભા. એ સવા દો. ભા. થી ૩ ગણા છે, માટે ૩॥ દો. ભા. તે ત્રણ સવા દોકડાભાર; અને ત્રણ સવા દોકડાભાર=૩ અર્ધા અધોળ, તેથી ૩×૦॥=૧॥ દોઢ ગણે ઢીંગલે ૩॥ દો. ભા. ૧૮×૧॥=૨૭ ઢીંગલા. જ. કો. ૫૫॥૪॥.

૧૦. કો. ૪)નું એક શેર તો શે. ૮)૧૫ નું શું?

શે. ૮)૧૫=શે. ૮।૫. ૪×૮=૩૩ કો. હવે ૫ દો. ભા. નું કરવું રહ્યું. ૫ દો. ભા=૧ નવટાંક, માટે ૪×૧=૪ ઢબુ એટલે કો. ૦॥. જ. કો. ૩૩॥.

૧૧. ૩ ઢીંગલે શેર કાંદા આવે છે, તો શે. ૧૫॥નું શું? જ. કો. ૨॥। ૩॥।.

૧૨. ૫ દોકડાનાં ૧ શેર ચીભડાં તો શેર ૪॥નું શું? જ. કો. ૦॥।૪॥।૧.

૧૩. કો. ૯॥નું ૫॥ શેર, તો ૨॥। શેરનું શું?

૨॥। શેર એ ૫॥ શેરના અર્ધા છે, માટે ૯॥ કોરીના અર્ધા તે ૪॥। કોરી જવાબ.

૧૪. કો. ૧૩)નું ૧ શેર તો કો. ૦॥।૧નું શું?

કો. ૦॥।૧॥=૧૩ ઢીંગલા. ૧૩ ઢીંગલા એ ૧૩ કોરીનો ૧૬મો ભાગ છે, માટે એક શેરનો ૧૬ મો ભાગ એક અધોળ. જ. ૧ અધોળ.

૧૫. પા કોરીનું ૧ાા શેર તો ૧૮ કોરીનું શું ?
૧ાાને ત્રણે ગુણીએ તો પા આવે છે, માટે કોરીને ૩ એ ભાગીએ તેટલા શેર. ૧૮ ÷ ૩ = ૬ શેર. જ. ૬ શે.

૧૬. કો. ૬૬ની ૧ શેર કેસર તો શે. ૨ાાપનું શું? જ. કો. ૧૭૩ા.

૧૭. એક કોરીનો ૧૫ શેર ગુવાર મળે છે, તો ૧ ઢીંગલાનું શું ?
જ. ૧૫ અધોળ = શે. ૦ાા।૭ાા.

૧૮. એક કોરીનાં ૫ શેર બટાટાં તો કો. ૨ાા૧ાાનાં કેટલાં ?
જ. શે. ૧૨ાા૨ાા.

૧૯. ૧ દોકડાના ત્રણ શેર રીંગણાં તો કો. ૧) ૨)૧નાં કેટલાં?
કો. ૧)૨=૨૬ દો. ૨૬×૩=૭૮ શેર. ૧ બદામનાં ૩ અધોળ.
જ. શે. ૭૮)૭ાા.

૨૦. કો. ૬ા નું શેર ૬ા ઘી આવે, તો ૧ાા દોકડાનું કેટલું ?
જ. ૧ અધોળ.

મણીકાં લેખાં.

કોષ્ટક.

(૧)

૪૦ દોકડાભાર=૧ શેર.

૪૮ શેર=૧ મણ.

(૨)

૩ શેર=૧ અઢીશેરી.

૬ શેર=૧ પાંસશેરી.

૧૨ શેર=૧ દશશેરી.

---

૩ શેર કાચા=૨ાા શેર પાકા.

૬ શેર કાચા= ૫ શેર પાકા.

૧૨ શેર કાચા=૧૦ શેર પાકા.

આ દેશી હિસાબમાં જ્યાં ૫ શેર કહેવામાં આવે ત્યાં કાચા પાંચ શેર સમજવા અને પાંચશેરી કહેવામાં આવે ત્યાં ૬ શેર કાચા સમજવા. ૧૦ શેર કહેવામાં આવે, ત્યાં દશ શેર કાચા અને દશશેરી કહેવામાં આવે, ત્યાં ૧૨ શેર કાચા સમજવા. એજ પ્રમાણે અઢી શેર અને અઢીશેરીનું સમજવું.

કૂંચીઓ.

૧. જેટલી કોરીએ મણ તેટલે ત્રાંબીએ શેર, તેટલા દોકડાનું બશેર, તેટલા ઢીંગલાનું ૩ શેર અને તેટલા ઢબ્બુનું ૬ શેર.

૨. જેટલી કોરીએ મણ તેટલી બદામે નવટાંક.

૩. જેટલે દોકડે મણ તેટલી બદામે ૩ શેર અને તેટલી વિસવાસીએ ૩ અધોળ.

૪. એક કોરીના જેટલા મણ તેટલા શેરના એક ત્રાંબીઓ અને તેટલી પાંચ શેરીના એક ઢબ્બુ.

૫. કોરીના જેટલા શેર તેટલા મણની ૪૮ કોરી.

કારણ.

૧. કોરીના ત્રાંબીઆ ૪૮ને મણના શેર ૪૮એ ભાગતાં એક ત્રાંબીએ એક શેર. તે ઉપરથી દોકડે બશેર, ઢીંગલે ૩ શેર અને ઢબ્બુએ ૬ શેર.

૨. ઉપરની કૂંચીમાં ત્રાંબીએ શેર આવે છે, તે ઉપરથી ત્રાંબીઆની બદામ ૮ અને શેરનાં નવટાંકાં ૮ હોવાથી બદામે નવટાંક.

૩. દોકડાની બદામ ૧૬ વડે મણના શેર ૪૮ને ભાગતાં એક બદામના ૩ શેર. બદામની વિસવાસી ૧૬ વડે ૩ શેરનાં અધોળ ૪૮ને

ભાગતાં એક બદામનાં ૩ અધેળા.

૪. મણનો શેર એ ૪૮ મો ભાગ છે, માટે કોરીનો ૪૮મો ભાગ એક ત્રાંબીઓ આવે અને જો ત્રાંબીએ શેર તો (પાંચશેરી=૬ શેર) ૬ શેરના ૬ ત્રાંબીઆ એટલે એક ઢબ્બુ.

૫. મણના શેર ૪૮, માટે શેર કરતાં મણની કિંમત ૪૮ ગણી આવે, તેથી ૪૮ કોરીએ મણ.

દાખલા.

૧. ૧૮ કોરીએ ૧ મણ તેલ મળે છે, તો ૬ાા મણ તેલનું શું આપવું? જ. કો. ૧૧૭.

૨. ઘી મણ એકની ૬૨ કોરી બેસે તો ૨ાા મણનું શું? જ. કો. ૧૫૫.

૩. કો. ૧૩ાાનું એક મણ તો ૫ મણનું શું? જ. કો. ૬૮ાા.

૪. કો. ૦ાાએ મણ ઘાસ મળે, તો ૬૭ મણનું શું? જ. કો. ૫૦ા.

૫. એમ મણ ખોળની ૪ાા કોરી તો મ. ૨)૨નું શું? જ. કો.૯)૪ાા.

૬. કો. ૧૮ા એ મણ તો મ.૩)૩નું શું? જ. કો. ૫૪ાાા અને ઢીં. ૧૮ા એટલે કો. ૫૫ાા૩ા૨.

૭. કો. ૨૦) એ મણ તો મ. ૫) ૬)ત્રનું શું? જ. કો. ૧૦૨ાા૧ા.

૮. એક મણ ગોળની કો. ૧૫ા૩ બેસે, તો ૩ પાંચશેરીનું શું? જ. કો. ૫ાા૦ા૨.

૯. કો. ૦ાાા એ મણ ઘાસ તો દો. ૧)૨ નું કેટલું?

૦ાાા કોરી=૧૮ દો. અઢાર બદામ એ અઢાર દોકડાનો
દે. ૧)૨=૧૮ બદામ. ૧૬મો ભાગ છે, માટે ૧ મણનો
૧૬મો ભાગ=એક અઢીશેરી જ.

૧૦. કોરીના ૯ા મણ તો ૯ા શેરનું શું? જ. દો. ૦ાા.

૧૧. કોરીના ૩॥ શેર તો ૭॥ મણનું શું ? જ. કો. ૪૮.

૧૨. કો. ૨॥ એ મણ તો ૨॥ દોકડાનું શું? જ. શે. ૨.

૧૩. કો. ૧૧॥૩એ મણ ખાંડ મળે તો ૯ શેરનું શું? જ. કો. ૨)૩)૩.

૧૪. કો. ૧૩ની મણ સાકર આવે તો. મ. ૫)૩નું શું? જ. કો. ૬૫॥૧॥.

૧૫. મરચાંનો ભાવ ૧૬ કોરીએ મણ છે, તો કો. ૨॥ ૪ર્નાં કેટલાં આવશે ?

કો. ૨॥૪ એ ૧૬ કોરીનો $\frac{1}{6}$ ભાગ છે, માટે મણનો $\frac{1}{6}$ ભાગ તે ૮ શેર જવાબ.

૧૬. કો. ૫૦)નો પા॥ મણ ગોળ તો કો. ૬।નો કેટલો? જ. શે. ૩૩.

૧૭. કો. ૧૦૨ના મણ ધાણા લેખે શે. ૧૮નું શું? જ. કો. ૩॥૩.
એક મણ (૪૮ શેર) ના અર્ધાના પોણા ૧૮ શેર, માટે કો. ૧૦૨ના અર્ધાના પોણા કો. ૩॥૩.

૧૮. કો. ૧। એ મણ ઘાસ લેખે શે. ૪નું શું? જ. દો. ૨॥.

૧૯. કો. ૨॥૩ એ મણ ગહબ આવે છે, તો ૧૪ શેરનું શું ? જ. કો. ૦॥૦૨.

૨૦. કો. ૧૮॥ના ૩૧ મણ તો કો. ૯॥૩નું શું? જ. મ. ૧૫॥૬.

લૂગડું ભરવાનાં લેખાં.

કોષ્ટક.

૨ આંગળ = ૧ તસુ.
૨૪ તસુ = ૧ ગજ. (ગજ એટલે સળિયો.)

---*---

ગજ = ૨૬ ઇંચ (અંગ્રેજી.)
વાર = ૩૩ તસુ કચ્છી અથવા ૩૬ ઇંચ અંગ્રેજી.

---*---

જગનાં લેખાંની કૂંચીઓ.

૧. જેટલી કોરીએ ગજ તેટલે ત્રાંબીએ આંગળ, દોકડે તસુ અને ઢીંગલે ૧।। તસુ.
૨. જેટલે ઢીંગલે ગજ તેટલી બહામે તસુ અને અર્ધી બહામે આંગળ.
૩. જેટલે દોકડે ગજ તેટલી બહામે ૧।। તસુ.

કારણ.

૧. કોરીના દોકડા ૨૪ ને ગજના તસુ ૨૪ એ ભાગતાં એક દોકડાનો એક તસુ. દોકડા કરતાં ઢીંગલો ૧।। ગણો છે, માટે ઢીંગલાનો ૧।। તસુ. ઢીંગલાના ત્રાંબીઆ ત્રણ અને ૧।। તસુના અર્ધા તસુ ૩, માટે ત્રાંબીએ અર્ધો તસુ એટલે એક આંગળ.

૨. ઢીંગલાની બદામ ૨૪ને ગજના તસુ ૨૪એ ભાગતાં એક બદામે એક તસુ અને તે ઉપરથી જ અર્ધી બદામે આંગળ.

૩. ગજના તસુ ૨૪ ને દોકડાની બદામ ૧૬એ ભાગતાં એક બદામનો ૧ાા તસુ.

દાખલા.

૧. કો. ૦ાાએ ગજ માદરપાટ તો ૭ ગજનું શું? જ. કો. ૫ા.

૨. કો. પાા૩નું ગજ રેશમ મળે તો ૧૭ ગજનું શું? જ. કો ૯પાા૩.

૩. કો. ૧૭ાએ ગજ કીનખાબ મળે છે, તો કો. ૨પાાા૩નું શું? જ. ગજ ૧ાા.

૪. ૮ ગજ છીંટની કો. ૧પાા તો ૧ાા તસુનું શું? જ. દો. ૨ાાા ૨ાા. ૧પાા કોરીએ ૮ ગજ છીંટ હોવાથી ૧ ગજના ૩૧ ઢીંગલા પડયાં. ૩૧ ઢીંગલે ગજ તો ૩૧ બદામનો ૧ તસુ અને ૪૬ાા બદામે ૧ાા તસુ. માટે જ. દો. ૨ાાા૨ાા.

૫. કોરીનું ૨ાા ગજ લૂગડું મળે, તો ૩ાા તસુનું શું? જ. દો. ૧ાા. એક કોરીના ૨ાા ગજ તો એક દોકડાના ૨ાા તસુ. અઢી તસુથી દોઢ ગણા ૩ાા તસુ, માટે ૩ાા તસુનો ૧ાા દોકડો, જ.

૬. કો. ૭ાાનું ગજ રેશમ આવે તો ગ. ૧૫, ત. ૫, આં. ૧નું શું? જ. કો. ૧૧૪)પા.

૭. કો. ૨૮ાએ ગજ કીનખાબ આવે તો કો. ૩૦ાા૨ાાનું કેટલું આવશે? જ. ગ. ૧, ત. ૨.

૮. ૨ાા કોરીની ૩ ગજ છીંટ તો કો. ૩૮ા૨ની કેટલી? જ. ગ. ૪૬. ૨ાા કોરીના ૩ ગજ તો (૨ાા×૧૫) ૩૭ાા કોરીના (૩×૧૫)

૪૫ ગજ. કો. ૩૮॥૨—કો. ૩૭॥=૨૦ દોકડા બાકી રહ્યા, તેનો ૧ ગજ આવશે. માટે જ. ગ. ૪૬.

૯. કો. પા॥રાનું ૧ ગજ રેશમ તો ગ. ૭, ત. ૧૨નું શું? જ. કો. ૪૨)૦॥।.

૧૦. ૧૨॥ દોકડાનું ૧ ગજ લેખે ૫૫ ગજના એક માદરપાટના તાકાની શી કિંમત થાય? જ. કો. ૨૨॥૪.

સૈનાં લેખાંની કૂંચીઓ.

૧. જેટલી કોરીએ સૈ તેટલે પાયલે માપ, તેથી અર્ધે ઢીંગલે પાલી અને ૩ ગણી બદામે ચોથાલું.

૨. જેટલે દોકડે સૈ તેથી ૪ ગણી બદામે માપ અને અર્ધી બદામે પાલી.

૩. જેટલે દોકડે પાલી તેથી કો. ૧૧૨ ગણાએ સૈ.

કારણ.

૧. કોરીના પાયલા ૪ને સૈનાં માપ ૪એ ભાગતાં પાયલે માપ. માપની પાલી ૮, માટે પાયલે માપ તો અર્ધે ઢીંગલે પાલી. વળી અર્ધા ઢીંગલાની બદામ ૧૨ને પાલીનાં ચોથાલાં ૪એ ભાગતાં ૩ ગણી બદામે ચોથાલું આવે છે.

૨. દોકડાની બદામ ૧૬ને સૈનાં માપ ૪એ ભાગતાં એક માપની ૪ બદામ. દોકડાની બદામ ૧૬ને સૈની પાલી ૩૨એ ભાગતાં અર્ધી બદામે પાલી.

૩. એક દોકડે એક પાલી તો સૈની પાલી ૩૨, માટે સૈના ૩૨ દોકડા. ૩૨ દોકડા=કો. ૧૨.

દાખલા.

૧. ચોખા સૈ એકનો ભાવ કો. ૧૭ હોય તો સૈ પા અને મા. ૪ા નું શું? જ. કો. ૧૧૨ાા૩.

૨. જારનો ભાવ કો. ૭ાા ૩ અં સૈ છે, તો કો. ૧૨ાા૧)૨ની કેટલી જાર આવશે? જ. સૈ. ૧, મા. ૨ાા. એક સૈની કો. ૭ાા૩. બાકી (૧૨ાા૧)૨-૭ાા૩)=કો. ૪ાા૪)૨ રહી. અર્ધી સૈની કો. ૩ાા ૪ા, તે કો. ૪ાા૪)૨ માંથી બાદ કરી તો બાકી કો. ૦ાાપાા૨. કો. ૦ાાપાા૨ એ કો. ૩ાા૪ા નો ચોથો ભાગ છે, માટે તે અર્ધા માપની કીમત થઇ. જ. સૈ ૧, મા. ૨ાા.

૩. સૈ બાજરાનો ભાવ કો. ૧૦ાા છે, તો કો. ૬૫)૪)૨નો કેટલો બાજરો આવશે?

૬ સૈ (૧૦ાા×૬=૬૪ાા) ની કો. ૬૪ાા. બાકી કોરી ૦ાા૪)૨ રહી, તે ઢીંગલા ૧૦ાા ની બરોબર છે. જેટલી કોરીએ સૈ તેટલે ઢીંગલે ૨ પાલી, માટે જ. સૈ. ૬ અને પા. ૨.

૪. કો. ૧૭ાના એક સૈ ચોખા મળે છે, તો સૈ ૫, મા ૩ અને પા. ૫ નું શું? જ. કો. ૧૦૧ાા૩)૩.

૫. એક દોકડે એક પાલી ખારો મળે તો ૫ સૈનું શું? જ. કો. ૬ાા૪.

ભુજની સૈનાં લેખાંની કૂંચીઓ.

૧. જેટલી કોરીએ સૈ તેથી બમણે ઢીંગલે માપ અને ા

ગણે ઢીંગલે પાલી.

૨. જેટલે દોકડે સૈ તેથી બમણી બદામે માપ અને ૦ાગણી બદામે પાલી.

૩. જેટલે દોકડે પાલી તેથી કો. ૨ા૪ ગણાએ સૈ.

કારણ.

૧. કોરીનાં ઢીંગલા ૧૬, તેને સૈનાં માપ ૮એ ભાગતાં બમણે ઢીંગલે માપ. કોરીના ઢીંગલા ૧૬ અને ૦ા ઢીંગલા=૧૬×૪= ૬૪ અને સૈની પાલી પણ ૬૪, માટે ૦ા ગણે ઢીંગલે પાલી.

૨. કોરીના ઢીંગલા ૧૬ તેમ દોકડાની બદામ ૧૬, માટે ઉપલી કૂંચી, ઢીંગલાને બદલે બદામ કરીએ તો લાગુ પડે છે.

૩. સૈની પાલી ૬૪ અને ૬૪ દોકડા એટલે કો. ૨ા૪, માટે કો. ૨ા૪ ગણાએ સૈ.

દાખલા.

૧. કો. ૧૮) ની એક સૈ જાર તો ૨ માપનું શું? જ. કો. ૪ા

૨. કો. ૩૦ા૨એ સૈ તો ૩ પાલીનું શું? જ. કો. ૧૪)૨.

૩. કો. ૨૧ાાએ સૈ તો સૈ ૫, મા. ૧ નું શું આપવું? જ. કો. ૧૧૦)૪ા

૪. ૧૭ કો. એ સૈ જાર મળે તો કો. ૦ા૦ાા ની કેટલી જાર આવશે? જ. પાલી ૨.

કો. ૦ા૦ાા=૮ા ઢીંગલા. કોરીથી અર્ધે ઢીંગલે ૨ પાલી, માટે ૧૭×૦ા=૮ા ઢીંગલાની ૨ પાલી આવી.

૫. કો. ૩૫ ના સૈ ચોખા તો કો. ૪૩ાા ના કેટલા ચોખા

આવશે? જ. સૈ ૧ા.

૬. સિંધી ચોખા સૈ ૧નો ભાવ કો. ૨૧ હોય તો કો. ૪૨ા~ના કેટલા ચોખા આવશે? જ. સૈ ૨ અને પાલી ૧.

કો. ૪૨ા~ને ૨૧નો ભાગ ચલાવી જોયો, તો તેમાંથી ૨ સૈ તો નીકળી, બાકી ઢીંગલા સવા પાંચ રહ્યા. પા ગણે ઢીંગલે પાલી હોવાથી ૨૧×૦ા=પા ઢીંગલા, માટે ૧ પાલી. તેથી સૈ ૨ અને પાલી ૧ જવાબ.

૭. કો. ૧૭ાા ની સૈ બાર મળે છે, તો કો. ૯૦ાા≡ા ની કેટલી આવશે? જ. સૈ ૫ અને ૧ માપ.

કો. ૯૦ાા≡ાને કો. ૧૭ાા એ ભાગ્યા તો ૫ નો ભાગ ચાલ્યો, તે સૈ આવી. બાકી કો. ૨)≡ા રહ્યા. તેના ઢીંગલા ૩૫ાા તે ૧૭ાા થી બમણા છે. બમણે ઢીંગલે માપ આવે, માટે કો. ૨)≡ાનું એક માપ, તેથી જવાબ ૫ સૈ અને ૧ માપ.

૮. ૧ દોકડે પાલી મીઠું મળે છે, તો સૈનું શું? જ. કો. ૨ા૪

૯. કો. ૧)૩ એ પાલી જીરાસાર ચોખા મળે, તો સૈનું શું? જ. કો. ૭૨)

૧૦. ઘઊંનો ભાવ ૨૪ કોરીએ સૈ છે, તો સૈ ૩, મા. ૩ અને પા. ૩ નું શું? ... ... જ. કો. ૮૨)૩

ત્રીજા ધોરણમાં શિખવવાની કેટલીક પરચુરણ બાબતો.

૧. કોરી સાથે દોકડા લખવાની રીતઃ—

૧. કો. પા૪. સાડી પાંચ કોરી, ચાર દોકડા.

૨. કો. ૭)૧ાા. સાત કોરી, દોઢ દોકડો.

૩. કો. ૩।।૪।।. પોણી ચાર કોરી, સાડાચાર દોકડા.

૪. કો. ૦)૧. એક દોકડો.

૫. કો. ૦।।૨. પોણી કોરી, બે દોકડા.

કોરી કે દોકડાનો આંકડો ન હોય, ત્યાં મીંડું અને પાણો ન હોય, ત્યાં અળાગો લખાય છે.

૨. કોરી સાથે ઢીંગલા હોય તો ઢીંગલાના દોકડા કરી, તે ઉપર પ્રમાણે લખવા; છતાં ઢીંગલા લખી બતાવવા હોય તો તે નીચે પ્રમાણે લખી બતાવવા. ઢીંગલાને (કોરીનો) આનો પણ કહે છે.

૧. કો. ૫।।≈ સાડી પાંચ કોરી, બે ઢીંગલા.

૨. કો. ૧૦૭।।≋।। એકસો સાડી સાત કોરી, સાડા ત્રણ ઢી.

૩. કો. ૨૧૫।।।≈।।।. બસો પોણીસોળ કોરી, પોણા ત્રણ આના.

૪. કો. ૯।⌒. સવા નવ કોરી, સવા આનો.

૫. કો. ૨૯।।।⌒।।।. પોણી ત્રીશ કોરી, પોણા બે આના.

૩. શેર સાથે દોકડાભાર અથવા અધોળ લખવાની રીત.

૧. શે. ૩૫।।।૮. પોણી છત્રીશ શેર, આઠ દોકડાભાર.

૨. શે. ૧૮)૧।।. અઢાર શેર, દોકડાભાર.

૩. શે ૩।।।૯. પોણા ચાર શેર, નવ દોકડાભાર.

૪. શે. ૧૮૫।≈।।. એકસો સવા પંચાશી શેર, અઢી અધોળ.

૫. શે. ૯૨૨।।⌒)૧. નવસો સાડી બાવીશ શેર, એક અધોળ ને એક દોકડાભાર.

૬. શે. ૧૦૦)≋)૧।।. એકસો શેર, ત્રણ અધોળ ને દોઢ દોકડાભાર.

૪. મણ સાથે શેર લખવાની રીત.

૧. મ. ૩૮।૪।।૪. સવા આડત્રીશ મણ, સાડા ચાર શેર ને ચાર દોકડાભાર.

૨. મ. ૬૫)૮)૩. પાંસઠ મણ, આઠ શેર ને ત્રણ દોકડાભાર.

૩ મ. ૭૨॥૮)૯ સાડી બોતેર મણ, આઠ શેર ને નવ દોકડાભાર,

૪. મ. ૯૩)૮॥૧. ત્રાણું મણ, પોણા નવ શેર ને એક દોકડાભાર.

૫. મ. ૦)પા॥૨॥. પોણા ૭ શેર ને અઢી અધેાળ.

૬. મ. ૭પા॥૨. સવા સાત મણ, સાડા પાંચ શેર ને નવટાંક.

ગુણાકારની કેટલીક સહેલી રીતો.

૧. કોઇ સંખ્યાને દશે ગુણવા હોય તો તે સંખ્યા ઉપર એક મીંડું, સોએ ગુણવા હોય તો બે મીંડાં એને હજારે ગુણવા હોય તો ત્રણ મીંડાં ચઢાવવાં. તેમજ ૨૦, ૩૦, ૪૦, ૨૦૦, ૩૦૦, ૪૦૦, ઇ. એ ગુણવા હોય તો ગુણ્યાને ૨, ૩, ૪ ઇ. એ ગુણીને ગુણાકાર પર છોડી દીધેલાં મીંડાં ચઢાવી દેવાં.

૧. ૧૭×૧૦=૧૭૦.

૨. ૧૭×૩૦=૫૧૦.

૩ ૩૫×૨૦૦=૭૦૦૦.

૨. કોઇ સંખ્યાને ૨॥એ ગુણવા હોય તો તે સંખ્યાના પા કરી તે ઉપર એક મીંડું, પાંચે ગુણવા હોય તો અર્ધા કરી તે ઉપર એક મીંડું, ૭॥એ ગુણવા હોય તો પોણા કરી તે ઉપર એક મીંડું, ૧૨॥એ ગુણવા હોય તો સવાયા કરી તે ઉપર એક મીંડું, ૧૫ એ ગુણવા હોય તો દોઢા કરી તે ઉપર એક મીંડું ચઢાવવું. આગળ પણ એજ પ્રમાણે સમજવું.

પા, અર્ધા કે પોણા કરતાં છેલ્લે જો એક પાણ આવે તો મીંડું ચઢાવવાને બદલે તે પાણ કહાડી નાંખી તેને ઠામે ૨॥ માંડવા, બે પાણ હોય તો પાંચ અને ત્રણ પાણ હોય તો ૭॥ માંડવા.

૧. ૨૦×૨॥=(૨૦×૦|=૫, તે ઉપર એક મીંડું ચટાવ્યું એટલે)

૫૦.

૨. ૧૮×૭॥=(૧૮×૦।॥=૧૩॥, બે પાણોને બદલે પાંચકો માંડયો તો) ૧૩૫.

૩. ૪૫×૧૫=(૪૫×૧॥=૬૭॥, બે પાણોને બદલે પાંચકો માંડયો તે) ૬૭૫.

૩. કોઈ સંખ્યાને ૨૫એ ગુણવા હોય તો તેના પા કરી તે ઉપર બે મીંડાં, ૫૦ એ ગુણવા હોય તો અર્ધાં કરી તે ઉપર બે મીંડાં, ૭૫ એ ગુણવા હોય તો પોણા કરીને તે ઉપર બે મીંડાં, ૧૨૫ એ ગુણવા હોય તો સવાયા કરી તે ઉપર બે મીંડાં, ૧૫૦ એ ગુણવા હોય તો દોઢા કરી તે ઉપર બે મીંડાં અને ૧૭૫ એ ગુણવા હોય તો પોણા બમણા કરી તે ઉપર બે મીંડાં ચઢાવવાં. આગળ પણ એ જ પ્રમાણે ચાલી શકાય.

પા, અર્ધાં કે પોણા ક કરતાં છેવટે જો એક પાણ આવે તો બે મીંડાં ચઢાવવાને બદલે તે પાણ કહાડી નાખી તેને ઠામે ૨૫, બે પાણ હોય તો ૫૦ અને ત્રણ પાણ હોય તો ૭૫ માંડવા.

૧. ૬૪×૨૫=(૬૪×૦।=૧૬, તે ઉપર બે મીંડાં ચઢાવ્યાં તો) ૧૬૦૦.

૨. ૭૮×૭૫=(૭૮×૦।॥=૫૮॥, બે પાણે પચાસ ચઢાવ્યા માટે) ૫૮૫૦.

૩. ૪૯×૧૨૫=(૪૯×૧।=૬૧।, એક પાણે પચીસ માટે) ૬૧૨૫.

પાંતી.

આપેલી સંખ્યાના અવયવ જુદા પાડી, તે વડે હિસાબ ગણવાની

રીતને પાંતી કહે છે. આપેલી રકમોના અવયવ જો આમન સામન બંધ બેસતા આવી જાય તો કૂંચીઓ લાગુ પાડી લેખાં ન ગણતાં તે પાંતીની રીતે ગણવાં જોઇએ, કેમકે તેથી બહુ સહેલું પડે છે.

૧. દો. ૧ા નું ૨ા શેર તો ૫ દોકડાનું શું?

સવા દોકડાનું અઢી શેર એટલે (૨ા÷૧ા=૨) એક દોકડાનું બશેર, તો પાંચ દોકડાનું ૧૦ શેર જ.

અથવા પાંચ દોકડા એ ૧ા દોકડાથી ૪ ગણા છે, માટે ૨ા શેરથી ચાર ગણા તે ૧૦ શેર જ.

૨. કો. ૭) ની ૦ાા મણ ખાંડ આવે તો ૩૫ કો. ની કેટલી ખાંડ આવશે?

(૩૫÷૭=૫). અર્ધા મણ કરતાં ૫ ગણી ખાંડ આવવી જોઇએ, માટે ૫×૦ાા=૨ાા મણ જ.

૩. એક મણ ગાજરની ૩ કોરી તો ૩૦ શેરનું શું?

૩૦ શેર એ એક મણ (૪૮ શેર) ના અર્ધાના સવાયા છે, માટે ૩ કોરીના અર્ધાના સવાયા=કો. ૧ાાા= જ.

ત્રીજા ધોરણ માટે પરચુરણ દાખલા.

૧. ૬૮ પોણી કોરીની કેટલી કોરી? જ. કો. ૫૧.

૨. એક કોરીનું ૧ા શેર તેલ મળે, તો ૩૩ કોરીનું કેટલા શેર મળશે? જ. શે. ૪૧ા.

૩. એક કોરીની ૧ાા શેર સાકર તો ૯૭ કોરીની કેટલી? જ. શે. ૧૪૫ાા.

૪. એક શેર બદામની ૨ાા કોરી તો ૩૬ શેરનું શું? જ. કો. ૯૦.

૫. કો. ૫ાાા એ ૧ શેર તો શે ૯)= નું શું? જ. કો. ૫૨ાાા.

૬. કોરીનાં ૬ શેર કારેલાં તો ૬ દોકડાભારનું શું?

કોરીના જેટલા શેર તેટલા દોકડાભારના ૨॥ રેસ. જ. ૨॥ રેસ.

૭. ૫ કોરીનું ૬ શેર ઘી આવે તો ૬ દોકડાભારનું શું બેસે? જ. ૧૨॥ રેસ એટલે ૩ દોકડા. ૬॥ રેસ=૧ ઢીંગલો.

૮. કો. ૩૧)નું ૨૫॥ શેર ઘી તો શે. ૦॥=)૦॥નું શું? શે. ૦॥=)૦॥=૨૫॥ દો. ભા. કો. ૩૧ નું ૨૫॥ શેર તો ૨૫॥ દો. ભા. નું શું, એવું રૂપ થયું. માટે ૩૧×૨॥=૭૭॥ રેસ. જ. કો. ૦॥ અને ૨॥ રેસ.

૯. એક શેરની ૩૩ કોરી તો કો. ૨)૧॥ નું શું? કો. ૨)૧॥=૩૩ ઢીંગલા. એક શેરની જેટલી કોરી તેટલે ઢીંગલે અધોળ, માટે જ. ૧ અધોળ.

૧૦. ૫ શેરની ૩૩ કોરી તો કો. ૨)૧॥નું શું? જ. ૫ અધોળ.

૧૧. કો. ૧૮નું મણ તેલ તો મ. ૭)૮નું શું આપવું? જ. કો. ૧૨૯.

૧૨. એક કોરીના બે મણ ગાજર તો બશેરનું શું? કોરીના જેટલા મણ તેટલા શેરનો એક ત્રાંબીઓ, માટે જ. દો. ૦॥.

૧૩. ૧૫ કોરીનાં ૩ મણ કારેલાં તો ૩ શેરનું શું? જ. ૧૫ ત્રાંબીઆ એટલે કો. ૦।૧॥.

૧૪. કો. ૧૮)નાં મ. ૩॥૬ ઘીસોડાં તો શે ૩॥=નું શું? જ. કો. ૦।૩.

૧૫. કો. ૧૭=નું મ. ૮॥૬ શાક આવ્યું, તો શે. ૮॥=નું શું પડશે? જ. ૧૭॥= ત્રાંબીઆ=કો. ૦।૨॥૩.

૧૬. કો. ૩૬॥૩ નું એક મણ ઘી તો કો. ૧॥૦॥૨નું કેટલું? કો. ૧॥૦॥૨=૭૩॥ ત્રાંબીઆ. ૭૩॥ એ ૩૬॥૩ થી બમણા છે, માટે જ ૨ શેર.

૧૭. ખાંડનો ભાવ ૧૦ કો. નો છે, તો કો. ૦।૪ની કેટલી આવશે?

કો. ૦।૪=૨૦ ત્રાંબીઆ. કોરીથી ત્રાંબીઆ બમણા છે, માટે જ. ૨ શેર.

૧૮. કો. ૩૯ ના શેર ૯।।। તો કો. ૭નું શું?
૩૯×૦।=૯।।।. એક કોરીનો ૦। શેર, માટે ૭ કોરીના ૧।।। શેર.

૧૯. કો. ૩૯)ના ૩ શેર તો કો. ૯।।નું શું? જ. ૦।।। શેર.

૨૦. કો. ૨૭।।।≡ નું મ. ૯।૨।। તો કો. ૧૧। નું શું?
કો. ૨૭।।।≡ને ૩એ ભાગવાથી મ. ૯।૨।। આવે છે, માટે ત્રણ કોરીએ મણ. ૧૧।÷૩=૩।।।. જ. મ. ૩।।।.

૨૧. કો. ૧૩૦।। ના ૨ સૈ ચોખા તો ૨ માપ અને ૨ પાલીનું શું? (ભુજની સૈ નહિ). કોરીની જેટલી સૈ તેટલા માપના કોરી જેટલા પાયલા, તે હિસાબે ૧૩૦।। પાયલા ૨ માપના આવ્યા. કોરીની જેટલી સૈ તેટલી પાલીના કોરીથી અર્ધા જેટલા ઢીંગલા, તે હિસાબે ૧૦૩।। ના અર્ધા કર્યા તો ૬૫। ઢીંગલા. માટે જ. કો. ૩૬।।≡।.

૨૨. કો. ૧૫।।।૧।। ના ૧૭ ગજ તો ૧૭ તસુનું શું?
કોરીના જેટલા ગજ તેટલા તસુના કોરી જેટલા દોકડા અને ઢીંગલાના જેટલા ગજ તેટલા તસુના ઢીંગલા જેટલી બદામ, માટે જ. કો. ૰।૩।।।૧.

૨૩. ગજ કિનખાબની કો. ૧૨≡ તો ગ. ૧૧, તસુ ૧૧ અને આંગળ ૨ નું શું? જ. કો. ૧૪૩)૦।।।.

૨૪. કો. ૨૦।।। ના ભુજની એક સૈ સિંધી ચોખા મળે તો કો ૮ અને ૩ પાલીનું શું આપવું? જ. કો. ૧૬૬।।।૫।૧।।.

ધોરણ ૪ થું.

ધોરણ:—ધોરણ ૩ જા ઉપરાંત કળશી, ગદિઆણા તથા ગુણારાના લેખા, રીતોના કારણો સાથે. અંગ્રેજી નાણાં તથા એવાર્ડુપોઇઝ તોલ અને લંબાઇ તથા ચોરસ માપના અંગ્રેજી કોઠક

અર્થ દર્શક પરિમાણ.
ઇંગ્લાંડનું ચલણી નાણું.

(૧)

૪ ફાર્થિંગ=૧ પેની.
૧૨ પેન્સ =૧ શિલિંગ.
૨૦ શિલિંગ=૧ પોંડ.

———

(૨)

૪ ફાર્થિંગ=૧ પેની.
૧૨ પેન્સ =૧ શિલિંગ.
૫ શિલિંગ=૧ ક્રાઉન.
૨૦ શિલિંગ=૧ પોંડ.(સોવરિન)
૨૧ શિલિંગ=૧ ગીની.

ફાર્થિંગ, અર્ધો પેની અને પેની એ ત્રાંબાનાણું; ૩ પેન્સ, ૪ પેન્સ, ૬ પેન્સ, શિલિંગ, ૨ શિલિંગ(ફ્લોરિન), અર્ધો ક્રાઉન અને ક્રાઉન એ રૂપા નાણું અને અર્ધો પૌંડ, પૌંડ, અર્ધો ગીની અને ગીની એ સોના નાણું છે.

હાલમાં સરકારે બ્રિટિશ હિંદમાં સોના નાણા તરીકે પૌંડ (મહોર) દાખલ કરી છે અને તેની કીંમત રૂા. ૧૫ છે. એ હિસાબે પેની=૧ આનો, શિલિંગ = ૧૨ આના અને પૌંડ=૧૫ રૂપિયા.

———

ભાર દર્શક પરિમાણ.
સાધારણ તોલ ઇંગ્લાંડનું.

(૧)

૧૬ ડ્રામ=૧ ઔંસ.
૧૬ ઔંસ=૧ પૈાંડ (રતલ).
૨૮ પૈાંડ=૧ કવાર્ટર.
૪ કવાર્ટર=૧ હંડ્રવેટ.
૨૦ હંડ્રવેટ=૧ ટન.

---

(૨)

૭૦૦૦ ગ્રેન=૧ પૈાંડ (રતલ).
૧૪ પૈાંડ=૧ સ્ટોન.
૨ સ્ટોન=૧ કવાર્ટર.
૪ કવાર્ટર=૧ હંડ્રવેટ.
૨૦ હંડ્રવેટ=૧ ટન.

આ તોલને અંગ્રેજીમાં એવાર્ડુપાઇઝ વજન કહે છે. નાણાના કોષ્ટકમાં જે પૈાંડ છે, એ સોનાનો સિક્કો આપણા દોકડા જેવડો હોય છે, અને તોલના કોષ્ટકમાં જે પૈાંડ છે, તે તો આપણા શેરની પેઠે વિલાયતનો શેર છે. તેને આપણે રતલ કહીએ છીએ. તેનું વજન ૭૦ દોકડાભાર હોય છે.

મહત્વ દર્શક પરિમાણ.

લંબાઈ માપવાનું અંગ્રેજી

કોષ્ટક.

(૧)

૧૨ ઈંચ=૧ ફૂટ.
૩ ફૂટ=૧ યાર્ડ.
પ॥ યાર્ડ=૧ પોલ.
૪૦ પોલ=૧ ફર્લાંગ.
૮ ફર્લાંગ=૧ માઇલ.

(૨)

૧૨ દોરા=૧ ઈંચ.
૧૨ ઈંચ=૧ ફૂટ.
૫૨૮૦ ફૂટ=૧ માઇલ.
૧૭૬૦યાર્ડ=૧ માઇલ.
૩ માઇલ=૧ લીગ.

અંગ્રેજી ચોરસ માપનું કોષ્ટક.

૧૪૪ ચોરસ ઈંચ=૧ ચો. ફૂ.
૯ ચો. ફૂટ=૧ ચો. યાર્ડ.
૩૦। ચો. યાર્ડ=૧ પર્ચ(પોલ.)
૪૦ પર્ચ = ૧ રૂડ.
૪ રૂડ=૧ એકર.

૨૦૮ ફૂ. લાંબી અને ૨૦૮ ફૂ. પહોળી એટલી જમીન તે એક એકર થાય, અને એવા ૬૪૦ એકર=૧ ચો. માઇલ

કહેવાય. એક માઇલ લાંબી અને એક માઇલ પહોળી જમીન = ૧ ચો. માઇલ જમીન.

કળશીનાં લેખાંની કૂંચીઓ.

૧. જેટલી કોરીએ કળશી તેટલે ઢીંગલે સૈ, ૬ ગણી બદામે માપ અને ૦॥। બદામે પાલી.

૨. જેટલે દોકડે કળશી તેટલી બદામે સૈ, ૪ ગણી વિસવાસીએ માપ અને ૦॥। વિસવાસીએ પાલી.

૩. જેટલે દોકડે પાલી તેથી કો. ૨૧૨ એ કળશી અને જેટલે ઢીંગલે પાલી તેથી ૩૨ ગણી કોરીએ કળશી.

કારણ.

૧. કોરીના ઢીંગલા ૧૬ને કળશીની સૈ ૧૬ એ ભાગતાં ૧ ઢીંગલે એક સૈ; અને માપ એ સૈનો ચોથો ભાગ હોવાથી માપનો ૦। ઢીંગલો એટલે ૭ બદામ. માપની પાલી ૮ તેથી ૬ બદામનો આઠમો ભાગ તે ૦॥। બદામ, માટે પોણી બદામે પાલી.

૨. દોકડાની બદામ ૧૬ને કળશીની સૈ ૧૬ એ ભાગતાં એક બદામે એક સૈ. સૈનો ચોથો ભાગ માપ છે, માટે ૦। બદામ એટલે ૪ગણી વિસવાસીએ માપ. પાલી એ માપનો આઠમો ભાગ છે, તેથી ૪ વિ ÷૮=૦॥ વિસવાસીએ પાલી.

૩. કળશીની પાલી ૫૧૨. એક દોકડે એક પાલી તો ૫૧૨ પાલીના

૫૧૨ દોકડા એટલે કોરી ૨૧૧૨, ઢીંગલાની પાલી હોય તો કળશીના ૫૧૨ ઢીંગલા એટલે કો. ૩૨ થાય.

દાખલા.

૧. બાજરો કળશી ૧ની કો. ૧૩૨ બેસે તો સૈ ૩ ને માપ ૧નું શું? જ. કો. ૨૬ાા૧ાા.

૨. ૧૫ દોકડે કળશી તો ક. ૩, સૈ. ૭, મા. ૧ાા નું શું? જ. કો. ૨) ૨ાા૨ાા૨.

૩. દો. ૩ાાની એક પાલી તો કળશીનું શું? જ. કો. ૮૦).

૪. ૧૫૦ કોરીએ કળશી તો કો. ૭૭ા૨ાનું શું? જ. સૈ ૮, મા. ૧.

૫. ૧૫૫ કોરીના એક કળશી સિંધી ચોખા આવે છે, તો કો. ૧૯૩ાાા ના કેટલા ચોખા આવશે? જ. ક. ૧ા.

૬. જારનો ભાવ કળશીએ ૧૦૦ કોરી છે, તો ક. ૫, સૈ. ૧૩, મા. ૩ાા, ને પા. ૪નું શું? જ કો. ૫૮૭ાા.

ક. ૫, સૈ ૧૩, મા. ૩ાા, પા ૪=ક. ૫, સૈ. ૧૪.

૧૦૦×૫=૫૦૦ કોરી, પાંચ કળશીની.

૧૦૦×૧૪=૧૪૦૦ ઢીંગલા એટલે ૮૭ાા કોરી ૧૪ સૈની, માટે

૫૦૦+૮૭ાા=૫૮૭ાા કોરી જ.

૭. કો. ૧૨૦ાાઽ એ કળશી તો કો. ૧૩૫ાાના નું શું? જ. ૧ કળશી ને ૨ સૈ

૮. કો. ૧૩૧ાા ૩એ કળશી બાજરો આવે તો ક. ૩ાા, સૈ ૩ાા, મા. ૧ નું શું? જ, કો. ૫૨૬ાા.

૯. કો. ૬૫૬ાના કળશી ૩ાા ચોખા મળે તો ક. ૧ાા ને સૈ ૨ નું શું? જ. કો. ૩૨૮)૩.

૧૦. કો. ૧ની ૩ પાલી તો કળશીનું શું? જ. કો. ૧૭૦।।૪.

૧૧. કો. ૭ાની પાલી ૧૪।। તો કળશી ૧।।નું શું? જ. કો. ૩૮૪.
 ૭ા કોરીની ૧૪।। પાલી એટલે કોરીની બે પાલી. કળશીની પાલી ૫૧૨, માટે ૫૧૨÷૨=૨૫૬ કોરી એક કળશીની થઇ. દોઢ કળશીનું માગ્યું છે, માટે ૨૫૬×૧।।=૩૮૪.

૧૨. કો. ૧૯।। એ ક. ૧।। સૈ ૨ તો ૧૮૬ કળશીનું શું? જ. કો. ૨૨૩૨.
 ક. ૧।। સૈ ૨×૧૨=કળશી ૧૯।।. કળશીની સંખ્યાને ૧૨ એ ગુણીએ તેટલી કોરી કિંમત છે, માટે ૧૮૬×૧૨=૨૨૩૨ કો. જ.

૧૩. કો. ૧૪૫એ ક. ૨। મા. ૧ તો કો. ૬૪નું શું? જ. કળશી ૧.

૧૪. કો. ૧૪૫એ ક. ૨। મા. ૧ તો ૮।। કળશી શું? જ. કો. ૫૬૦.

૧૫. ચોખાનો ભાવ કળશીએ કો. ૧૮૧ છે, તો મા. ૨, પા. ૨નું શું? જ. કો. ૬।૨।।૩।।.

ભુજની કળશીનાં લેખાંની કૂંચીઓ.

૧. જેટલી કોરીએ કળશી તેટલે ઢીંગલે સૈ, ૩ ગણી બહામે માપ અને ૬ ગણી વિસવાસીએ પાલી.

૨. જેટલે દોકડે કળશી તેટલી બહામે સૈ, ૨ ગણી વિસવાસીએ માપ અને ૦। ગણી વિસવાસીએ પાલી.

૩. જેટલે દોકડે પાલી તેથી કો. ૪૨।।૪ એ કળશી અને જેટલે ઢીંગલે પાલી તેથી ૬૪ ગણી કોરીએ કળશી.

કારણ.

૧. કોરીના ઢીંગલા ૧૬ને કળશીની સૈ ૧૬ એ ભાગતા ૧ ઢીંગલે ૧ સૈ, અને માપ એ સૈનો ૮મો ભાગ છે, તેથી ઢીંગલાનો ૮મો ભાગ તે ૩ બદામ એક માપની આવી. માપની પાલી ૮, તેથી ૩ બદામનો ૮મો ભાગ ૬ વિસવાસી, માટે ૬ ગણી વિસવાસીએ પાલી.

૨. દોકડાની બદામ ૧૬ને કળશીની સૈ ૧૬ એ ભાગતાં એક બદામે એક સૈ. સૈનો ૮મો ભાગ માપ છે, માટે બદામનો ૮મો ભાગ જે ૨ વિસવાસી તેટલાએ એક માપ. પાલી એ માપનો ૮મો ભાગ હોવાથી ૨ વિ ÷૮=૦ા ગણી વિસવાસીએ પાલી આવી.

૩. ભુજની કળશી બમણી મોટી હોવાથી પ્રથમની કળશી કરતાં બમણી કોરી આવે, એ ૨૫૦૮ છે.

દાખલા.

૧. ૧૪૦ કોરીએ કળશી તો ૨ સૈનું શું? જ. કોરી ૧૭ાા.

૨. ૩૫ કોરીએ કળશી તો ક. ૮, સૈ ૩, મા. ૭ાા અને પાલી ૪નું શું? જ. કો. ૨૮૮ાાા.

૩. ૪૬૦ાા કોરીએ કળશી ચોખા હોય તો ૭ાા પાલીનું શું આપવું? જ. કો. ૩૨ાાા૩)૨ાા.

૪. કો. ૩૦૦ની કળશી બાજરી મળતી હોય તો ક. ૫, સૈ ૧૦ાાનું શું આપવું? જ. કો. ૧૬૯૬ાાા૩.

૫. જારનો ભાવ કો. ૨૩૮ાા ૪એ કળશી હોય તો સૈ ૫નું શું આપવું? જ. કો. ૭૪ાા૨.

૬. કો. ૦ાાાએ પાલી તો કળશીનું શું? જ. કો. ૭૬૮.

૭. કો. ૨૪૦ના ઘઉં કળશી ૧ વેચાતા હોય તો ૭ સૈ ને ૨ાા માપનું શું?

જ. કો. ૧૫પા=.

૮. ગુવારનો ભાવ કો. ૨૩૭ા એ કળશી હોય તો કો. ૧ાાા ૨ાા૦ાા નો કેટલો આવશે? જ. ૧ માપ.

૯. કો. ૧૭ા ની ૧ કળશી તો કો. ૧૦૭ા૧ાાા૦ાા નું કેટલું આવે? જ. ક. ૬, સૈ ૨ અને મા. ૧.

કો. ૧૦૭ા૧ાાા૦ાા માંથી ૧૭ાા×૬=૧૦૫ કોરીની ૬ કળશી આવી. બાકી કો. ૨ા૧ાાા૦ાા રહી. તેમાંથી સૈ કાઢી તો બે નીકળશે. બે સૈના ૩૫ ઢીંગલા=કો. ૨)૪ાા બાદ કર્યા, તો બાકી કો. ૦)૩ા૦ાા રહી. તેમાંથી એક માપ નીકળશે, માટે જવાબ ક. ૬, સૈ ૨ અને મા. ૧.

૧૦. ૨૧ કોરીએ કળશી મીઠું તો કો. ૧૦ાા, બ. ૧૫ાાા નું કેટલું મીઠું આવશે? જ. ક. ૦ાા અને પાલી ૨.

કો. ૧૦ાા નું ૦ાા કળશી મીઠું આવ્યું. બાકી બદામ ૧૫ાાા =૨૫૨ વિસવાસી રહી. ૨૧×૬=૧૨૬ વિસવાસીની ૧ પાલી તો ૨૫૨ વિસવાસીની ૨ પાલી.

૧૧. ૨૯૦ કોરીએ જાર ૧ કળશી મળે છે, તો કો. ૫૪૩ાાા ની કેટલી આવશે? જ. ક. ૧, સૈ ૧૪.

૧૨. ૭૫ કોરીએ કળશી તો કો. ૮૪ા૩ નું શું? જ. ક. ૧, સૈ ૨.

———:૦:———

સોના રૂપાનાં લેખાંની કૂંચીઓ.

કોષ્ટક.

૪ મગબાર = ૧ રતિ.

૩ રતિ = ૧ વાલ.
૧૬ વાલ = ૧ ગદિઆણો,
૨ ગદિઆણા= તોલો.

કચ્છી ૩૦ વાલ=૧ રૂપિયાભાર અને ગુજરાતના ૩૨ વાલ=૧ રૂપિયાભાર; માટે ગુજરાતના વાલ અને તોલાથી કચ્છી વાલ અને તોલા જરા મોટા છે. ગુજરાતમાં રૂપિઆભારને તોલો કહે છે.

૪ મગ જોખીએ તો તે ૧ રતિ (सं. रक्तिका) એટલે ચણોઠીભાર થાય. ત્રણ ચણોઠી જોખીએ તો વાલ નામના કઠોળના એક દાણાની બરોબર થાય, અને એવા ૧૬ વાલ જોખીએ તો જુના કાળના એક ગદી કે ગધેલા નામના સિક્કાની બરોબર થાય. એવા બે ગદિઆણાના તોલને એક તોલો કહે છે; કેમકે સોનું રૂપું જોખવાના તોલમાં તે છેલ્લું તોલ છે.

શિક્ષકે મગ, રતિ, વાલ વગેરે તોળીને ખાત્રી કરાવવી. નિશાળમાં ન હોય તો કોઇ સોનીને ત્યાંથી તોલો, ગદિઆણો, વાલ, રતિ વગેરે લઇને તે છોકરાઓને બતાવવાં અને તેમની પાસેથી જોખાવવું. વળી છોકરાને વીંટી કે બીજું કાંઇ ઘરેણું કે કોઇ નાની સરખી વસ્તુ કે રૂપા કે ત્રાંબાનાણું હાથમાં આપીને અનુમાનથી તોલ કહેતાં શીખવવું.

કચ્છના સિક્કા ભુજને તોલે કેટલા વાલના છે, તે નીચે આપ્યું છે.

સિક્કાનું નામ.	વજન વાલ.	સિક્કાનું નામ.	વજન વાલ.
૧. પાંચીઉં	૩૬-૨.	૭. દોકડો	૧૭.
૨. અઢીઉં	૧૮-૧.	૮. ત્રાંબીઓ	૮॥.

૩. કોરી.........૧૨-૧.	૯. સોનાની કોરી...૧૨-૧.
૪. આધીઉ.........૬-૦॥.	૧૦. અર્ધી મોહોર...૨૪-૨.
૫. છપ્પનુ............૫૧.	૧૧. મોહોર........૪૯-૧.
૬. ઢીંગલો............૨૫॥.	

સાધારણ રીતે ૧૨ વાલની કોરી અને ૨॥ કોરીભારનો એક રૂપિયાભાર ગણાયછે. ચારે શહેરમાંથી ભુજનું તોલ નાનુંછે, કારણ કે મુંદ્રા કે માંડવીમાંથી ૧૦૦ ગદી. સોનું કે રૂપું લઇએ તો ભુજમાં ૧૦૬ા ગદી. અને અંજારથી લઇ જઇએ તો ભુજમાં ૧૦૩ ગદી. થાય છે.

——:०:——

ગદિઆણાનાં લેખાંની કૂંચીઓ.

૧. જેટલી કોરીએ ગદિઆણો તેટલે ઢીંગલે વાલ, ત્રાંબીએ રતિ અને બમણી બદામે મગભાર.

૨. જેટલે દોકડે ગદિઆણો તેટલી બદામે વાલ, અને તેટલી વિસવાસીએ ૦॥। મગભાર.

૩. જેટલે ઢીંગલે ગદિઆણો તેથી ૧॥ ગણી બદામે વાલ, ૦॥ બદામે રતિ અને બમણી વિસવાસીએ મગભાર.

કારણ.

૧. કોરીના ઢીંગલા ૧૬ને ગદિઆણાના વાલ ૧૬ એ ભાગતાં એક ઢીંગલે એક વાલ; કોરીના ત્રાંબીઆ ૪૮ ને ગદિઆણાની રતિ ૪૮ એ ભાગતાં ત્રાંબીએ રતિ અને ત્રાંબીઆની બદામ ૮ ને રતિના મગભાર ૪એ ભાગતાં બમણી બદામે મગભાર આવે છે.

૨. દોકડાની બદામ ૧૬ને ગદિઆણાના વાલ ૧૬, માટે એક

બદામે એક વાલ; ગદિઆણાના મગભાર ૧૯૨ને દોકડાની વિસવાસી ૨૫૬ એ ભાગતાં એક વિસવાસીએ ૦ાા મગભાર આવે છે.

૩. ઢીંગલાની બદામ ૨૪ને ગદિઆણાના વાલ ૧૬એ ભાગતાં દોઢ બદામે વાલ; ઢીંગલાની બદામ ૨૪ ને ગદિઆણાની રતિ ૪૮ એ ભાગતાં ૦ાા બદામે રતિ અને ૦ાા બદામ એટલે ૮ વિસવાસીને રતિના મગભાર ૪એ ભાગતાં બમણી વિસવાસીએ મગભાર આવે છે.

દાખલા.

૧. કો. ૪૧નું એક ગદિઆણો સોનું મળે તો ગ. ૯, વા. ૨ નું શું? જ કો. ૩૭૪)૩.

૨. રૂપું કો. ૧ાા નું ગદિઆણા લેખે ગ. ૩૩, વા. ૭ નું શું? જ. કો. ૫૦) ૩ાા.

૩. ત્રાંબીએ મગભાર કેસર મળે તો કો. ૬ ની કેટલી આવશે? જ. ગદી. ૧ાા.

૪. ૧૫ કોરીના ગદિઆણા લેખે કો. ૯૧ા નું કેટલું ગુલાબનું અત્તર આવશે? જ. ગદી. ૬–૧–૧.

૫. ૩ ઢીંગલાના ગદિઆણા લેખે કો. ૫ા નું કેટલું વિલાયતી ઊન આવશે? જ. ગદી. ૨૮.

૬. ૫ ઢીંગલાના ગદિઆણા લેખે કો. ૯૪ાા ૨ નું કેટલું વિલાયતી ઊન આવશે? જ. ગદી. ૩૦.

૭. એક કોરીનું ૩ા વાલ તો ૨૬ કોરીભારનું શું? જ. કો. ૯૬. (૧૨ વાલ=૧ કોરીભાર.)

૮. સોનું કો. ૩૫॥। ૨॥એ ગદિઆણો તો એક કોરીભારનું શું બેસશે? જ. કો. ૨૬॥।૩૨.

૯. ગદિઆણાના દો. ૭॥ લેખે ગદી. ૫-૧૫-૩ હીરનું શું? જ. કો. ૧॥।૩.

૧૦. કો. ૪૦।૪॥એ ગદિઆણો સોનું મળે તો ગદી. ૨૦॥, વા. ૩ અને રતિ ૩નું શું? જ. કો. ૮૪૯)૪॥.

૧૧. કો. ૪૩।૪એ ગદિઆણો સોનું તો ગદી. ૩।૩૨)૧નું શું? જ. કો. ૧૫૧॥।૫.

વા.	૩। =	વા. ૩+૩	મગભાર.
રતિ	૨ =	૮	મગભાર.
મગભાર	૧ =	૧	મગભાર.

વા. ૩ + ૧૨ મગભાર=વા. ૪.

માટે ગદી. ૩।+વા. ૪=ગદી. ૩॥ કુલ થયા. કો. ૪૩।૪×૩॥= કો. ૧૫૧॥।૫ જવાબ.

૧૨. ૧॥ કોરીના ગદિઆણા લેખે ગદી. ૧૮-૭-૧ રૂપાનું શું બેસે? જ. કો. ૨૭॥।॥। ૩.

૧૩. ૬॥ કોરીના ૪॥ ગદિઆણા લેખે કો. ૧૦॥૪॥નું કેટલું રૂપું આવશે? જ. ગદી. ૭, વા. ૨. ૪॥ × ૧॥=૬॥।, માટે એક ગદિઆણાની ૧॥ કોરી થઇ, તો ૭ ગદિઆણાની ૧૦॥ કોરી. બાકી [illegible] તેને [illegible]. ૧॥ ઢીંગલે વાલ આવે છે, માટે ૩ ઢીંગલે ૨ વાલ, તેથી જ. ગદી. ૭, વા. ૨.

૧૪. ૭ કોરાભાર અત્તર મેં કો. ૨૨॥નું લીધું, તો મને વાલ કેમ પડ્યું?

જ. કો. ૦l૦ll. ૨૨lll ÷ ૭ = ૩l. એવા ત્રણ કોરીનુ એક કોરીભાર, માટે કો. ૩l÷૧૨=દો. ૬ll જ.

૧૫. કો. ૧૮l૧એ એક ગદિઆણો અત્તર આવેછે, તો કો. ૩૭lll૫l ૩નું કેટલું આવશે. જ. ગદી. ૨, વા. ૧. કો. ૧૮l ૧ × ૨ = કો. ૩૬ll ૨. ૩૭lll૫l૩—૩૬ll૨=કો. ૧)૩l૩ બાકી કોરી રહી, તે ૧ વાલની કીંમત આવી રહી છે. માટે જ. ગદી. ૨, વા. ૧.

મુસારા (પગાર)નાં લેખાં.

કોષ્ટક.

૧૦૦ ફોકડા=૧ દોકડો.

૨૪ દોકડા=૧ કોરી.

૩૦ દિવસ=૧ માસ.

૧૨ માસ=૧ વર્ષ.

---

૧૫૦ ફોકડા=૧ ઢીંગલો.

૧૬ ઢીંગલા=૧ કોરી.

મુસારાનાં લેખાંની કૂંચીઓ.

૧. જેટલી કોરીએ મહિનો તેથી ૮૦ ગણે ફોકડે દિવસ.
૨. જેટલે ઢીંગલે મહિનો તેથી ૫ ગણે ફોકડે દિવસ.
૩. જેટલે દોકડે દિવસ તેથી ૧l ગણી કોરીએ મહિનો અને ૧૫ ગણી કોરીએ વરસ.

કારણ.

૧. કોરીના ફોકડા ૨૪૦૦ને મહિનાના દિવસ ૩૦એ ભાગતા એક દિવસના ૮૦ ફોકડા આવે છે.

૨. ઢીગલાના ફોકડા ૧૫૦ને મહિનાના દિવશ ૩૦ એ ભાગતા એક દિવસના ૫ ફોકડા આવે છે.

૩. એક દિવસનો એક દોકડો તો ૩૦ દિવસના ૩૦ દોકડા એટલે ૧। કોરી એક મહિનાની થઇ. કો. ૧।×૧૨=૧૫ કોરી એક વરસની આવી.

દાખલા.

૧. કો. ૨૫નો મહિનો હોય તો ૧૬ દિવસનું શું? જ. કો. ૧૩।૨.
૧૫ દિ.=૦॥ મહિનો. અર્ધા માસની કો. ૧૨॥, બાકી ૧ દિવસનું કરવું રહ્યું. ૨૫×૮૦=૨૦૦૦ ફોકડા એટલે ૨૦ દોકડા, માટે જ. કો. ૧૩।૨.

૨. એક માણસને કો. ૫૨॥નો મહિનો છે, તો મા. ૯ અને દિ. ૧૭નું શું? જ. કો. ૫૦૨।.
૫૨॥×૯=૪૭૨॥. ૫૨॥ કોરીએ મહિનો એટલે રોજની કો. ૧॥। થઇ. કો. ૧॥।×૧૭ દિ.=કો. ૨૯॥।. ૪૭૨॥+૨૯॥।=૫૦૨। કોરી. જ.

૩. કો. ૧૧૧।એ મહિનો તો મા. ૩, દિ. ૫નું શું? જ. કો. ૩૫૨।૧.
૧૧૧।×૩=૩૩૩॥। ત્રણ માસની કોરી. પાંચ દિવસ એ મહિનાનો છઠ્ઠો ભાગ છે, માટે ૧૧૧।÷૬=૧૮॥૨. ૩૩૩॥।+૧૮॥૧=૩૫૨।૧ કોરી જ.

૪. મોતીલાલને ૮૦ અને કેશવજીને ૧૧૦ કોરીનો પગાર છે. દરેકને

દિવસ ૨૩નો પગાર ચુકવ્યો, તો મોતીલાલ કરતાં કેશવજીને શું વધારે મળશે? જ. કો. ૨૩.

૨૩ દિવસ = ૦।।। મહિનો+૦।। દિવસ. એ હિસાબે મોતીલાલનો દિ. ૨૩નો પગાર કો. ૬૧।૨ અને કેશવજીનો કો. ૮૪।૨.

૮૪।૨−૬૧।૨=કો. ૨૩ વધારે મળશે, જ.

આવી લાંબી રીતે દાખલો ન કરતાં નીચે પ્રમાણે કરવો.

૧૧૦−૮૦=૩૦ કોરીનો વધારો એક મહિને એટલે ૩૦ દિવસે, તો ૨૩ કોરીનો વધારો ૨૩ દિવસે આવે. માટે જ કો. ૨૩.

૫. કુંવરજીને ૩૫ અને ઓધવજીને ૫૭॥ કોરીનો પગાર છે, તો ૯ દિવસે તે બેના પગારમાં કેટલી કોરીનો તફાવત પડશે? જ. કો. ૬।।।.

૬. મગનલાલને કો. ૫૩૨।।નો પગાર છે, તો તેને મા. ૪ અને દિવસ ૧૦નું શું મળશે? જ. કો. ૨૩૦૭।।.

૭. ચતુર્ભુજને કો. ૭૨।।નો પગાર છે, તો કો. ૧૦૨।।૫ કેટલા દિવસનો પગાર થશે? જ. મા. ૧૧૫.

૮. તમને કો. ૨૦૦)નો પગાર હોય તો કો. ૧૨૦)એ કેટલા દિવસનો પગાર થાય? જ. દિવસ ૧૮.

૯. કો. ૪૨।નો એક મહિનો તો મહિ. ૧૦, દિ. ૨૪નું શું? જ. કો. ૪૫૭।૧)૩.

૧૦. કો. ૧૭.।નો મહિનો તો વ. ૨, મા. ૭, દિ. ૧૫નું શું? જ. કો. ૫૫૧।.

૧૧. એક મજુરનો રોજ કો. ૦।।।૨નો છે, તો મહિને શું? અને વરસે શું? જ. કો. ૨૫ મહિને અને વરસે કો. ૩૦૦.

---

૧. ગદિઆણાની રકમ લખવા વાંચવા સંબંધી.

૪ ઢીંગલાનો પાયલો અને ૪ પાયલાની કોરી.

૪ અધોળનો ૦। શેર અને ચાર પાશેરનો શેર.

૪ વાલનો ૦। ગદિઆણો અને ચાર ૦। ગદિઆણાનો એક ગદિઆણો.

એવી રીતે જ્યાં જ્યાં ચાર ચાર ભાગે કોષ્ટક આવે, ત્યાં ત્યાં ચોથા ભાગને માટે ઉભી પાણો, ૧૬ મા ભાગને માટે આડી પાણો અને ૬૪મા ભાગને માટે વળી ઉભી પાણો એ નિયમે લખાય છે. ઉભી પાણ ન હોય તો તેને ઠામે અળાયો અને આડી પાણ ન હોય તો તેને ઠામે મીડું લખાય છે.

૧. ગદી. ૫।૭ સવા પાંચ ગદિઆણા ને ત્રણ વાલ.

૨. ગદી. ૮૧।।।–।૨. પોણી બ્યાશી ગદિઆણા, સવા વાલ ને બે રતિ.

૩. ગદી. ૫૭)–।।૧. સત્તાવન ગદિઆણા,અઢી વાલને એક રતિ.

૪. ગદી. ૬૪।। ০।। ૨. સાડીચોસઠ ગદિઆણા, અર્ધો વાલ ને બે રતિ.

૫. ગદી. ০।।।–।૧. પોણો ગદીઆણો સવા વાલ ને એક રતિ.

સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર ને ભાગાકારની કેટલીક સહેલી રીતો.

સરવાળા.

૧, પૂર્ણાંક સંખ્યા ઉમેરવી હોય તો તેની પાસેની મીડાવાળી સંખ્યા ઉમેરીને, મોટી સંખ્યા લીધી હોય તો જેટલા વધારે લીધા હોય તેટલા બાદ કરવા અને નાની સંખ્યા લીધી હોય તો જેટલા ઓછા લીધા હોય તેટલા ઉમેરવા.

૧. ૧૫૭+૧૦૫; ૧૫૭+૧૦૦=૨૫૭; ૨૫૭+૫=૨૬૨ જ.

૨. ૧૪૫+૧૩૮; ૧૪૫+૧૪૦=૨૮૫; ૨૮૫−૨=૨૮૩ જ.

૩. ૬૭+૫૨; ૬૭+૫૦=૧૧૭; ૧૧૭+૨=૧૧૯ જ.

૪. ૮૭+૩૯; ૮૭+૪૦=૧૧૭; ૧૨૭+૧=૧૨૬ જ.

૫. ૨૮૧+૫૫૭; ૫૫૭+૨૮૦=૮૩૭; ૮૩૭+૧=૮૩૮ જ.

૨. સરવાળામાં આજુપાજુની રકમો હોય તો પાસેની પૂર્ણાંક રકમ લઇને સરવાળો કરવો. પછી જો તે રકમ મોટી લીધી હોય તો જેટલા વધારે લીધા હોય તેટલા બાદ કરવા અને નાની લીધી હોય તો જેટલા ઓછા લીધા હોય તેટલા ઉમેરવા.

૧. કો. ૧૭॥૩ + કો. ૯॥૪॥; ૧૭॥૩ + ૧૦=૨૭॥૩; ૨૭॥૩−૦)૧॥=કો. ૨૭॥૧॥ જ.

૨. કો. ૨૧૪।૨॥+કો. ૩૫॥૫; ૨૧૪।૨॥+૩૬=૨૫૦।૨॥; ૨૫૦।૨॥—૦)૧=કો. ૨૫૦।૧॥ જ.

૩. શી. ૧૩॥૪+શી. ૩૮।૨. ૩૮।૨+૧૪=૫૨।૨; ૫૨।૨−૬ દો. આ.=શી. ૫૨)૬ જ.

૪. મ. ૪॥૬॥ + મ. ૫॥૮; ૪॥૬॥ + ૬ = ૧૦॥૬॥; ૧૦॥૬॥-શી. ૪=મ. ૧૦॥૨॥ જ.

૫. ગદી. ૯૭।≈॥+ગદી. ૯૯॥।~; ૯૭।≈॥+૧૦૦=૧૯૭।≈॥; ૧૯૭।≈॥−૦)≈=ગદી. ૧૯૭।૦॥ જ.

બાદબાકી.

૧. બાદબાકીમાં બાધાંક જે પૂર્ણાંકની પાસેનો હોય તે પૂર્ણાંક બાદ કરી, પછી બાધાંક જેટલો નાનો લીધો હોય તેટલા આવેલી બાદબાકીમાંથી બાદ કરવા અને જેટલો મોટો લીધો હોય

તેટલા ઉમેરવા.

૧. કો. ૧૯|૩—કો. ૧૧)૨; ૧૯|૩-૧૧=૮|૩; ૮|૩-૦)૨= કો. ૮|૧ જ.

૨. કો. ૨૧૧॥૩॥—કો. ૯॥૫॥; ૨૧૧॥૩॥ - ૧૦=૨૦૧॥૩॥, ૨૦૧॥૩॥+૦)૦॥=કો. ૨૦૧॥૪ જ.

૩. મ. ૨૭|૮| - મ. ૧૭|॥૪; ૨૭|૮| — ૧૮ = ૯|૮|; ૯|૮|+૦)૮ = મ. ૯॥૪| જ.

૪. ગજ ૪૭|૫ — ગજ ૯)૩; ૪૭|૫—૯ = ૩૮|૫; ૩૮|૫-૦)૩ = ગજ ૩૮|૨ જ.

૫. ઘડી. ૮૦|||૩ — ઘડી. ૯|||૧; ૮૦|||૩—૧૦ = ૭૦|||૩; ૭૦|||૩+૦)૩ = ઘડી. ૭૧)૨ જ.

૬. ૭૩૫-૧૮૯; ૭૩૫-૧૯૦=૫૪૫; ૫૪૫+૧ = ૫૪૬ જ.

૭. ૫૫૯-૧૪૧; ૫૫૯—૧૪૦=૪૧૯; ૪૧૯—૧ = ૪૧૮ જ.

ગુણાકાર.

૧. ગુણ્ય અને ગુણક બંનેના દશકા બંધને ગુણાકાર કરીએ તો જવાબ સેંકડા આવે.

૧. ૨૩૦×૧૫; ૨૩૦ના દશકા ૨૩ અને ૧૫નો દશકો ૧॥, માટે ૨૩ × ૧॥ = ૩૪॥ સેંકડા આવ્યા. જ. ૩૪૫૦.

૨. ૧૪૦ × ૩૫; ૧૪ × ૩॥ = ૪૯ સેંકડા. જ. ૪૯૦૦.

૩. ૧૨૦×૧૨॥; ૧૨ × ૧|= ૧૫ સેંકડા. જ. ૧૫૦૦.

૪. ૭૩૫ × ૬૦; ૭૩॥ × ૬ = ૪૪૧ સેંકડા. જ. ૪૪૧૦૦.

૫. ૯૬૫ × ૯૦; ૯૬॥ × ૯=૮૬૮॥ સેંકડા. જ. ૮૬૮૫૦.

૨. બે સંખ્યાનો ગુણાકાર કરવો હોય તો ગુણકના પાસેના દશકે

ગુણ્યને ગુણવા. પછી ખરા ગુણક જેટલો વધારે કે ઓછો લીધો હોય, તેટલાએ ગુણ્યને ગુણીને તે ગુણાકારમાંથી અનુક્રમે બાદ કરવા કે ઉમેરવા.

૧. ૧૪×૧૨; ૧૨ ગુણકનો નજીકનો દશક ૧૦ છે, માટે ૧૪×૧૦=૧૪૦; ૧૪૦+(૧૪×૨)=૧૬૮ જ.

૨. ૨૭ × ૧૯; ૨૭×૨૦=૫૪૦-(૨૭×૧)=૫૧૩. જ.

૩. ૬૬×૭૬; ૬૬×૭૫(પોણોસો)=૪૯॥ સેંકડા = ૪૯૫૦; ૪૯૫૦+(૬૬×૧)=૫૦૧૬ જ.

૪. ૭૩×૮૨; ૭૩×૮૦ = ૫૮૪૦; ૫૮૪૦ + (૭૩ × ૨) =૫૯૮૬ જ.

૫. ૯૯×૯૮; ૯૮×૧૦૦=૯૮૦૦; ૯૮૦૦-(૯૮ × ૧) =૯૭૦૨ જ.

૩. નીચેના પાણોવાળા ગુણાકારનો લેખાં ગણવામાં વારંવાર ખપ પડે છે, માટે તે કેમ આવ્યા તે સમજાવીને પછી પાઠે કરાવવા.

૦॥×૦॥ = ०।.	૦॥ × ૩॥ = ૧॥।.	૨॥ × ૨॥=૬।.
૦॥×૧ = ૦॥.	૧॥ × ૧॥ = ૨।.	૨॥ × ૩॥=૮॥।.
૦॥×૧॥ = ૦॥।.	૧॥ × ૨॥ = ૩॥।.	૩॥ × ૩॥=૧૨।.
૦॥×૨॥ = ૧।.	૧॥ × ૩॥ = ૫।.	૪॥ × ૪॥=૨૦।.

ભાગાકાર.

૧ કોઈ રકમને ૧૦, ૨૦, ૩૦, ૪૦, મીંડાવાળી રકમે ભાગવા હોય તો ભાજ્યનો જમણી તરફના એક આંકડો કાપીને બાકીનાને અનુક્રમે ૧, ૨, ૩, ૪. એ ભાગવા. ભાગતાં જે શેષ વધે, તે પર ભાજ્યનો કાપી નાખેલો આંકડો ચઢાવી દેવો, તેથી જે રકમ થાય તે શેષ.

1. ૪૭૫÷૨૦; ૪૭÷૨=૨૩ભાગાકાર અને ૧ શેષ.
   આ શેષ પર કાપી નાખેલો આંકડો ૫ ચઢાવ્યો તો ૧૫ શેષ થયા. માટે જ. ૨૩ ભાગાકાર અને ૧૫ શેષ.
2. ૯૯૮÷૩૦; ૯૯÷૩=૩૩. જ. ૩૩ ભાગા. અને ૮ શેષ.
3. ૮૭૯ ÷ ૭૦; ૮૭ ÷ ૭ = ૧૨ ભાગા. અને ૩ શેષ, માટે ૧૨ ભાગાકાર અને ૩૯ શેષ, જ.
4. ૧૫૫૨÷૮૦; ૧૫૫ ÷ ૮ = ૧૯ ભાગા. અને શેષ ૩. જ. ૧૯ ભાગા અને ૩૨ શેષ.
5. ૭૩૭÷૫૦; ૭૩÷૫=૧૪ ભાગા. અને ૩ શેષ. જ. ૧૪ ભાગા. અને ૩૭ શેષ.

૨. કોઇ રકમને ૧૦૦, ૨૦૦, ૩૦૦ઇ એ મીંડાંવાળી સંખ્યાએ ભાગવા હોય તો ભાજ્યના જમણી તરફના બે આંકડા કાપીને બાકી રહેલી સંખ્યાને અનુક્રમે ૧, ૨, ૩, ૪. એ ભાગવા. જે આવે તે ભાગાકાર અને જે શેષ વધે તે પર ભાજ્યના જમણી તરફના કાપી કહેલા બે આંકડા ચઢાવી દેવા તે બધા શેષ.

1. ૩૭૭૪÷૩૦૦; ૩૭૭૪માંથી જમણી બાજુના બે અંક ૭૪ કાઢયા, તો બાકી ૩૭ રહ્યા. ૩૭÷૩=૧૨ ભાગાકાર અને ૧ શેષ એ એક ઉપર કાપી કહેલા બે અંક ૭૪ ચઢાવ્યા તો ૧૭૪ શેષ આવ્યા, માટે ૧૨ ભાગા. ૧૭૪ શેષ જવાબ.
2. ૫૭૯૨÷૯૦૦; ૫૭÷૯=૬ ભાગા. અને ૩ શેષ. માટે ૬ ભાગા. અને ૩૯૨ શેષ જ.
3. ૬૩૪૧ ÷ ૯૦૦; જ. ૭ ભાગા. અને ૪૧ શેષ.

૪. ૩૧૫૭૪÷૧૧૦૦; જ. ૨૮ ભાગા. અને ૭૭૪ શેષ.

૫. ૯૭૭૭÷૧૯૦૦; જ. ૫ ભાગા. ૨૭૭ શેષ.

૩. કોઇ રકમને ૦ાએ ભાગવા હોય તો તેને ૪એ ગુણવા, ૦ાએ ભાગવા હોય તો બેએ ગુણવા અને ૦ાાએ ભાગવા હોય તો તેને ૪એ ગુણીને ૩એ ભાગવા એટલે ભાગાકાર આવી રહેશે.

૧. ૩૮÷૦ા= જ. ૧૫૨.	૫. ૧૨૮÷૦ા= જ. ૨૫૬.
૨. ૧૭÷૦ા= જ. ૬૮.	૬. ૯૨÷૦ા = જ. ૧૮૪.
૩. ૧૭÷૦ા- જ. ૩૪.	૭. ૨૧÷૦ાા = જ. ૨૮.
૪. ૯÷૦ા=જ. ૧૮.	૮. ૭૬ાા÷૦ાા= જ. ૧૦૨.

૪. જો કોઇ સંખ્યાનો એકમનો આંકડો એકી, ૫ કે ૦ હોય તો તે આખી સંખ્યાને અનુક્રમે બેએ, પાંચે અને પાંચે કે દશે નિઃશેષ ભાગી શકાય.

૧. ૯૫૯૪, આ સંખ્યાને બેએ નિઃશેષ ભાગી શકાય. કેમકે એકમનો આંકડો જે ૪ છે તે બેકી છે.

૨. ૯૫૧૫, આ સંખ્યાને ૫એ નિઃશેષ ભાગી શકાય, કેમકે એકમનો આંકડો પાંચડો છે.

૩. ૩૫૧૦ આ સંખ્યાને ૫એ કે ૧૦એ નિઃશેષ ભાગી શકાય, કેમકે એકમનો આંકડો ૦ છે.

પાંતીના હિસાબ.

૧. ૨૫ાા કોરીના ૪૨ાા મણ તો ૬ાા કોરીના કેટલા મણ ?

ચોત્રી પોણું ૨૫ાા અને ચોત્રી સવા ૪૨ાા, તેથી ૦ાા

કોરીએ ૧ા મણ પડયો હવે ૯ પોણું ૬ાા અને ૯ સવાયું ૧૧ા; તેથી ૬ાા કોરીના ૧૧ા મણ જવાબ.

૨. ૪૧ા દોકડાના ૪૯ાા શેર તો ૮૦ દોકડાના કેટલા શેર?
૩૩ સવાયું ૪૧ા અને ૩૩ દોઢે ૪૯ાા, તેથી ૧ા દોકડાનો ૧ાા શેર. હવે ૬૪ સવા ૮૦ અને ૬૪ દોઢે ૯૬, માટે ૮૦ દોકડાના ૯૬ શેર જ.

૩. ૬ાા શેરની ૦ાા કોરી તો ૦ાા મણનું શું?
૬ાા શેરની ૦ાા કોરી એટલે નવ શેરની ૧ કોરી. પોણો મણ=૩૬ શેર, તેથી ૩૬÷૯=૪ કોરી જ.

૪. તો. ૨, ગદી. ૦ા અને વા. ૩ાા સોનાની કો. ૧૩૪ાા લેખે ૭૭ કોરીનું કેટલું સોનું આવશે?
૭૭×૧ાાા=૧૩૪ાા. માટે શેના પોણા એ ગણાતે તો. ૨)૦ા૩ાા થાય? તો. ૨)૦ા૩ાા=૭૧ાા વાલ ૪૧×૧ાાા=૭૧ાા, માટે જ. ૪૧ વાલ એટલે ગદી. ૨, વા. ૯.

૫ મણ ૧ાા૬ ની કોરી ૨ાા પડે તો ૦ાા કોરીનું શું?
મ. ૧ાા૬=૯૦ શેર. ૩૬×૨ાા=૯૦, માટે કોરીથી શેર ૩૬ ગણા છે, તો ૦ાા×૩૬=૨૭. જ. ૨૭ શેર.

પરચુરણ લેખાં.

૧. કો. ૨૦૫ાા≈ની એક ખાંડી ખારેક મળે તો ખાંડી ૯, મ. ૫, શે. ૪૭ અને દો. ભા ૪૦નું શું? જ. કો. ૧૯૧૨ા૧ાા.

૨. કો. ૨૬૦નાં એક ભાર કાલાં તો કો. ૨૧ાા૪નાં કેટલાં? જ. મણ

૧ ને ૩૬ શેર.

૩. એક માપ ઘઉંની કો. ૨॥૧॥ તો કો. ૨૩॥૧॥૧ના કેટલા ઘઉં આવશે? જ. મા. ૮, પા. ૩.

૪. એક કળશી ચોખાની કો. ૫૧૨ બેસે તો ક. ૭, મા. ૩ અને પા. ૫ નું શું?
૫૧૨ કોરીએ કળશી એટલે એક કોરીની ૧ પાલી પડી, માટે જ. કો. ૩૬૧૩.

૫. ૩૭ કોરીએ કોડી વળીઓ મળે છે, તો કોરી ૩॥ ને રેશ ૨૦નું શું? જ. નંગ ૨.

૬. કો. ૮૯એ ૧ તોલો સોનું તો તો. ૫, વા. ૨, મગભાર ૧ નું શું? જ. કો. ૪૫૨)૧૩.

૭. કો. ૮॥ના ૫ ગદી. રૂપું તો ગદી. ૧૦)૫)૫ નું શું? જ. કો. ૧૮)૫॥.

૮. એક માણસને ૧૯૫ કોરીનો પગાર છે, તો કો. ૫૮॥ કેટલા દિવસનો પગાર થશે? જ. દિ. ૯.

૯. ગદી. ૫૬૬॥≈)૨॥ વાંચી બતાવો?
જ. પાંચસો પોણી સડસઠ ગદી આણા, ત્રણ વાલ અને દોઢ રતિ.

૧૦. પંદર ખાંડી, અઢાર મણ, સાત શેર અને નવટાંકને આણપાણ રીતે લખી બતાવો? જ. ખાં. ૧૫॥૩)૭)≈.

૧૧. ૨॥ અને ૨॥નો ગુણાકાર કેટલો? જ. ૬।.

૧૨. ૯૬૯॥÷૦॥? જ. ૧૨૯૩.

૧૩. ૧॥ દોકડાના સવા પાંચ શેર રીંગણાં તો ૪॥ શેરનું શું? જ. દો. ૧॥.

૧૪. ૩॥ ઢીંગલાના ૧૨। શેર તો ૧॥ શેરનું શું? જ. ૦॥ ઢીંગલો.

૧૫. ૯॥ દોકડાની ૭૬ ખારેક તો ૩ દીંગલાની કેટલી? જ. ૩૬ ખારેક.

૧૬. કોરીનું શે. ૨॥~ ઘી મળે તો શે. ૨૩)~નું શું? જ. કો. ૯.

૧૭. મીણબત્તીનું ૧ બંડલ=૬ નંગ, એ લેખે કો. ૧॥=એ એક બંડલ, તો ૫ નંગનું શું? જ. કો. ૧)૩॥.

ધોરણ ૫ મું.

ધોરણ:—જમીન; કાચા પાકા તોલ; કાટ લાકડાં; હજાર, સેંકડા અને વ્યાજનાં લેખાં, રીતોનાં કારણો સાથે.

---*---

જમીનનાં લેખાં.

કોઠક.

૧૪॥ ઇંચ	= ૧ હાથ	જમીનની લંબાઇનું માપ.
૧૦૦ હાથ	= ૧ દોરી.	

એક દોરી એટલે ૧૦૦ હાથ લાંબી અને ૧૦૦ હાથ પહોળી જમીનને ૧ વીઘું કહે છે.

૧૦૦૦૦ ચો. હાથ	= ૧ વીઘું	જમીનનું ચોરસ માપ.
૨૪ વીઘાં	= ૧ પરાંજે.	
૪ પરાંજા	= ૧ સાંતી.	

સાંતી=હળ. સાધારણ રીતે એક દિવસમાં હળથી ૧ સાંતી જમીન ખેડી શકાય છે. લગભગ ૧૦૦૦ હાથ લાંબી અને ૧૦૦૦ હાથ પહોળી જમીનને સાંતી કહે છે. ૩ વીઘાં = ૧ એકર.

લંબાઇ અને પહોળાઇના હાથનો ગુણાકાર તે ચોરસ હાથ. ચોરસ હાથને દશ હજારે ભાગતાં વીઘાં, વીઘાંને ૨૪એ ભાગતાં પરાંજે અને પરાંજાને ૪એ ભાગતાં સાંતી આવે.

દાખલા.

૧. એક ખેતર ૨૫૦ હાથ લાંબું અને ૨૦૦ પહોળું છે, તો તે કેટલાં વીઘાંનુ ખેતર કહેવાય? જ. ૫ વીઘાં.

૨. એક વાડીની લંબાઇ ૧૫ દોરી અને પહોળાઇ ૭ાા દોરી છે, તો તે કેવડી કહેવાય? જ. ૧ સાંતી અને ૧૬ાા વીઘાં.

૩. એક જમીનનો કડકો ૨૦૦ હાથ લાંબો અને ૧૦૦ હાથ પહોળો છે તથા બીજો ૧૫૦ હાથ લાંબો અને ૪૫ હાથ પહોળો છે, તો કુલ જમીન કેટલી? જ. ૨ વી. ૬૭૫૦ ચો. હાથ.

૪. જેની લંબાઇ અને પહોળાઇ સરખી છે, એવી જમીનનું માપ ૧૬૦૦૦૦ ચો. હાથ છે, તો તેની લંબાઇ કેટલી હશે? જ. ૪ દોરી.

૫. એક કાટખુણુ ચોખુણ ખેતર ૧૬ પરાજાનું છે. તેની પહોળાઇ ૧૨ દોરી છે, તો લંબાઇ કેટલી હશે? જ. ૩૨ દોરી.

ચોરસ માપ આપેલું હોય તો તેને લંબાઇએ ભાગીએ તો પહોળાઇ આવે અને પહોળાઇએ ભાગીએ તો લંબાઇ આવે. ૧૬×૨૪×૧૦૦૦૦=૩૮૪૦૦૦૦ ચો. હાથ. ૩૮૪૦૦૦૦÷૧૨ દોરી એટલે ૧૨૦૦ હાથ=૩૨૦૦. ૩૨૦૦ હાથ એટલે ૩૨ દોરી લંબાઇ જવાબ.

સાંતીનાં લેખાંની કૂંચીઓ.

૧. જેટલી કોરીએ સાંતી તેટલે પાયલે પરાજો અને તેથી ૦। ગણે દોકડે વીઘું.

૨. જેટલે ઢીંગલે સાંતી તેથી ૬ ગણી બદામે પરાજો અને ૦।

ગણી બદામે વીધું.

કારણ.

૧. કોરી એકને સાંતીના પરાજા ૪ એ ભાગનાં ૦। કોરીએ પરાજે અને ૦। કોરીને પરાજાનાં વીઘાં ૨૪એ ભાગતાં ૦। દોકડે વીધું.

૨. ઢીંગલાની બદામ ૨૪ને સાંતીના પરાજા ૪એ ભાગતાં એક પરાજાની ૬ બદામ અને ૬ બદામને પરાજાનાં વીઘાં ૨૪એ ભાગતાં એક પરાજે ૦। બદામ આવે છે.

દાખલા.

૧. ૫૦૦૦ કોરીની સાંતી લેખે ૧૦ સાં. અને ૧ પરાજાનું શું? જ. કો. ૫૧૨૫૦.

૨. એક સાંતીએ ૧૨૦૦ કોરી ઉપજ થઇ, તો વીઘે કેટલી ઉપજ પડી? જ. કો. ૧૨॥.

૩. એક માણસને ૧૦ પરાજા ખેતરમાં ૯૭૫ કોરી ઉપજ થઇ, તો સાંતીએ કેટલી? જ. કો. ૩૯૦.

૪. કો. ૨૫૭૭॥૩ એ સાંતી તો ૧ પરાજાનું શું? જ. કો. ૬૪૪।૩॥.

૫. કો. ૧૬૯ની સાંતી તો સાં. ૨, પ. ૧ અને વી. ૬નું શું? જ. કો. ૩૯૦॥૧॥.

૬. કો. ૬૦॥૧॥ની સાંતી તો ૯ વીઘાંનું શું? જ. કો. ૫॥૪॥૧॥.

૭. કો. ૧૭।૪એ સાંતી તો સાં. ૫, પ. ૧ અને વી. ૩નું શું? જ. કો. ૯૧॥૫॥૧.

૮. કો. ૯૦૦ એ સાંતી તો ૨૩૪।૩ કોરીનું શું? જ. પ. ૧. વી. ૧.

૯. કો. ૮૨૫ની સાંતી ૨૨ તો ૧ વીઘાનું શું? જ. કો. ૯।૨.

અગિયાર પોણું અવા આઠ અને અગિયાર દુ બાવીશ, માટે પોણા સો કોરીએ ૨ સાંતી આવી; તો ૩૭ાા કોરીની ૧ સાંતી એવું રૂપ થયું. તે ઉપરથી ૩૭ાા×૦ા દો. =દો. ૯ાર જ.

૧૦. કો. ૧૧૨૫૦ની સાંતી ૧૮ તો ૧૯ વીશાંનું શું?
૧૧૨૫૦ એટલે ૧૧ા હજાર કોરીએ ૧૮ સાંતી. નવ અવાયું અવા અગીયાર અને નવ દુ અઢાર, તેથી ૧ા હજાર કોરીએ ૨ સાંતી આવી. ૧ા હજા=૧૨૫૦. ૧૨૫૦÷૨=૬૨૫ કોરીએ એક સાંતી આવી, તેઉપરથી૧૮ વીશાં એટલે ૦ાા પરાજાનું પ્રથમ કર્યું તો ૬૨૫×૦ા×૦ાાા=કો. ૧૧૭)૪ાા હવે ૧ વીશાનું કરવું રહ્યું. ૬૨૫×૦ા=૧૫૬ા દો.=કો. ૬ા૦ા. માટે જ. કો. ૧૨૩ા૪ાાા.

કાચા પાકા તોલનાં લેખાં.

૪૦ શેરનો મણ તે કાચો મણ અને ૪૦ કરતાં વધારે શેરનો મણ તે પાકો મણ. ગોળ, ઘી, સાકર, તેલ વગેરેમાં ૪૮ શેરનો પાકો મણ એ કચ્છમાં સાધારણ તોલ છે. કપાશીઆ અને કાલાં ૫૪ શેરના મણ અને દરબારી કંપાણે તે ૫૨ શેરના મણથી જોખાય છે. ભાયાતી ગામોમાં તો જુદું જુદું તોલ હોય છે. બંદરોમાં કેટલાક કરીઆણાનું પણ જુદું તોલ હોય છે.

પાકા ઉપરથી કાચું તોલ.

૧. પાકા મણના ૪૦ કરતાં જેટલા વધારેશેર હોય તેટલાએ પાકા મણને ગુણતાં જે શેર આવે, તેને ૪૦એ ભાગી મણ કરવા અને તે આપેલા પાકા મણમાં ઉમેરવા.

દાખલો-૬૦ અડતાળા પાકા મણના કાચા મણ કરો ?
૪૮-૪૦=૮ શેર. ૬૦×૮=૪૮૦ શેર. ૪૮૦÷૪૦=૧૨ મણ. ૬૦+૧૨=૭૨ મણ કાચા જ.

કારણ.

૧. ૪૦ શેરે કાચો અને ૪૮ શેરે પાકો મણ હોવાથી, ૪૮-૪૦=૮ શેર દર મણે વધવા જોઇએ, તે હિસાબે ૬૦ મણે ૪૮૦ શેર વધ્યા. તેના મણ કરવાને ૪૦ એ ભાગ્યા તો ૧૨ મણ આવ્યા, માટે ૬૦+૧૨=૭૨ કુલ કાચા મણ જવાબ.

દાખલા.

૧. ૫ મણ પાકા અડતાળા તોલે છે, તો તેના કાચા કેટલા ? જ. ૬ મણ.

૨. ૭ મણ પાકા બાવના તોલે છે. તો તેના કાચા મણ કેટલા ? જ. મ. ૯)૪.

૩. મણ ૭)૧૦ પાકા પચાશા તોલે છે, તો તેના કાચા મણ કેટલા? જ. મ. ૯)૨॥ ૭×૧૦=૭૦=શે =૧॥। મણ. ૭+૧॥। =૮॥। મણ કાચા ૭ મણ પાકાના હવે ૧૦ શેર પાકાના કાચા ૧૦ ×૧૦=૧૦૦ દોકડા વાર કે ઉપશેર. ૧૦૦÷૪૦=૨॥ શેર. ૧૦+૨॥=૧૨॥ શેર મ. ૮॥ +શે. ૧૨॥=મ ૯)૨॥ જવાબ. જ્યારે પાકા મણ સાથે શેર આપેલા હોય, ત્યારે તે શેર પણ પાકા સમજવા અને એવે વખતે હમેશાં ૪૦ શેરનો મણ ગણવો. એ હિસાબે મ. ૭)૧૦ એટલે મ. ૭॥, તેના કાચા કર્યા તો મ. ૯)૨॥ જવાબ.

૪. ૧૮ મણ, ૮ શેર પીસ્તાળા પાકા મણના કાચા કરો? જ. મ. ૨૦૧૯. મ. ૧૮)૮×૫=૯૦ શે. અને ૪૦ ઉપશેર=૯૧ શેર. ૯૧ શે.=મ. ૨૩. મ. ૧૮)૮+૨૩=મ. ૨૦૧૯. પાકા તોલમાં ૪૦ ઉપશેરનો શેર અને ૪૦ શેરનો મણ એવી ગણવી લેવી. ઉપશેર = દોકડાભાર.

૫. ૧૧ મણ, ૯ા શેર ચુંમાળા તોલે પાકાના કાચા કરો? જ. મ. ૧૨૧૪)૭.

૬. ચોપનાં તોલે મ. ૨ાાા૭ છે, તેનું કાચું તોલ કરો? જ. મ. ૩ાા ૭ાા૮.

૭. ચોપના તોલે કાળાં મણ ૨૦ નો એક ઢગલો અને મણ ૩૧નો બીજો ઢગલો છે, તો એ બધા કાળાંનું કુલ કાચું તોલ કેટલું થશે? જ. મણ ૬૯)૭ાા.

કાચા ઉપરથી પાકું તોલ.

૧. પહેલી રીતઃ-કાચું એટલે ચાળીશું અને ચાળીશા ઉપરનું કોઈ પણ તોલ તે પાકું. કાચા ઉપરથી પાકું તોલ કરવામાં બેતાળું તોલ હોય તો ૨૧મો, ચુંમાળું હોય તો ૧૧મો, પીસ્તાળું હોય તો ૯મો, અડતાળું હોય તો છઠ્ઠો, પચાશું હોય તો પમો અને સાઠું હોય તો ત્રીજો ભાગ આપેલા કાચા મણમાંથી બાદ કરવો એટલે પાકા મણ થશે.

૧. મણ ૨૪ કાચા છે, અડતાળા તોલે તેના પાકા મણ કરો? ૨૪÷૬=૪; ૨૪−૪=૨૦ મણ પાકા જવાબ.

૨. બીજી રીત:-પાકા ઉપરથી કાચું તોલ કાઢવું સહેલું છે અને તે આગળ શીખી ગયા છે; માટે કાચું તોલ આપ્યું હોય તો તેના અડસટ્ટેથી પાકા મણ ધારીને તે પાકા મણના કાચા કરવા. તે કાચા મણ આપેલા કાચા મણ બરાબર આવી રહે તો ધારેલા પાકા મણ એ જવાબ. જો બરાબર ન થાય તો આવેલા કાચા મણ આપેલા કાચા મણમાંથી બાદ કરવા. જે બાકી રહે તેના પણ ઉપર પ્રમાણે પાકા મણ ધારીને કાચા કરવા. એ પ્રમાણે બરાબર મળી રહે, ત્યારે પાકા મણનો સરવાળો તે જવાબ આવે. શેર અને દોકડાભારના પાકા પણ ઉપર પ્રમાણે મણની પેઠેજ કરવા.

૧. મ. ૯॥।૬ કાચા છે, તેના ચુંમાળા તોલે પાકા કેટલા? મ. ૯॥। ૬ માંથી ૯ મણ પાકા ધાર્યા. ૯ મણ પાકાના કાચા કર્યા તો (૯×૪=૩૬ શેર) મ. ૯॥। ૬ આવ્યા; તે આપેલા કાચા મણ સાથે મળી રહે છે, માટે ૯ મણ પાકા જવાબ.

૨. મ. ૧૦॥। ૭॥ ૧ કાચા છે, તેના તેતાળા તોલે પાકા મણ કેટલા? ધારો કે ૧૦ મણ પાકા. ૧૦ × ૩=૩૦ શેર. ૧૦ મ.+૩૦ શેર=૧૦॥। મણ. બાકી રહ્યા શે. ૭॥ ૧, તેમાંથી ૭ શેર પાકા ધાર્યા, તો ૭×૩=૨૧. દો. ભા. ૭ શે. + ૨૧ દો. ભા. = શે. ૭॥૧ મળી રહે છે, માટે જ. મ. ૧૦)૭.

૩. મ. ૬૯ કાચા, તેના બાવના તોલે પાકા મણ કરો?

૫૩ મણ પાકા ધાર્યા. ૫૩×૧૨=૬૩૬ શે. =૧૫ મ. ૩૬ શે; મ. ૫૩+મ. ૧૫।।। ૬ = મ. ૬૮।।। ૬. મ. ૬૯ − મ. ૬૮।।। ૬=૪ શેર બાકી કાચા રહ્યા, તેના ૩ શે. પાકા ધાર્યા. ૩×૧૨=૩૬ દો. ભા. ૩ શે.+શે. ૦।।। ૬=શે. ૩।।। ૬. તે ૪ શેરમાંથી બાદ કર્યા તો બાકી રહ્યા ૪ દો. ભા. કાચા, તેના ૩ દો. ભા. પાકા ધાર્યા, તો તેના ૪ દો. ભા. લગભગ કાચા આવી રહ્યા, માટે ૫૩ મ. + ૩ શે. + ૩ દો. ભા = મ. ૫૩)૩)૩ જ.

૩. ત્રીજી રીતઃ-આપેલા કાચા મણને ૪૦એ ગુણીને તેને પાકા મણના કહેલા શેરની સંખ્યાએ ભાગવા, ભાગાકાર આવે તે પાકા મણ. શેષ વધે તો તેને વળી ૪૦એ ગુણીને પાકા મણના કહેલા શેરની સંખ્યાએ ભાગવા, ભાગાકાર આવે તે પાકા શેર. વળી શેષ વધે તો તેને ૪૦એ ગુણીને પાકા મણના કહેલા શેરે ભાગવા, જે ભાગાકાર આવે તે દોકડાભાર.

૧. મણ ૧૭) ૪)૩ કાચા છે, તેના સાઠા તોલે પાકા મણ કરો ? મ. ૧૭) ૪=૬૮૪ શે. ૬૮૪÷૬૦=૧૧ ભાગા. મણ અને ૨૪ શેષ શેર. ૨૪×૪૦=૯૬૦ દો. ભા. ૯૬૦+૩ દો. ભા.= ૯૬૩ દો. ભા. તેને ૬૦એ ભાગી શેર કર્યા તો ૧૬ શેર અને ૩ દો. ભા. શેષ. ૩ દો. ભા. ×૪૦=૧૨૦ ઉ. દો. ભા. તેને ૬૦એ ભાગી દોકડાભાર કર્યા તો ૨ દો. ભા. આવ્યા. માટે જ. મ. ૧૧)૧૬)૨.

૨. મ. ૧૮।૫ કાચા છે, તેના ૪૯ તોલે પાકા કરો ? મ. ૧૮।૫ને ૪૦એ ગુણી શેર કર્યા તો શે. ૭૩૫ આવ્યા,

તેને ૪૯એ ભાગીને મણ કર્યા, તો ૧૫ મ. આવ્યા. જ.

૩. ૭૨ મણ કાચા, તેના છેતાળા તોલે પાકા મણ કરો?

૭૨×૪૦÷૪૬=૬૨ મણ પાકા અને ૨૮ શેષ.

૨૮×૪૦÷૪૬=૧૪ શેર પાકા અને ૧૬ શેષ.

૧૬×૪૦÷૪૬=૧૪ દો. ભા. પાકા અને ૬ શેષ.

જ. મ. ૬૨ાા૪ા૪.

આ ત્રીજી રીતથી ગમે તેવા એક તોલમાંથી બીજા તોલમાં લાવી શકાય છે. જે તોલ આપ્યું હોય, તેને તેના શેરે ગુણીને જે તોલમાં લાવવું હોય તેના શેરે ભાગવા.

૧. બેતાળા તોલે ૬૦ મણ છે, તેના ૪૮ તોલે કેટલા મણ થશે. ૬૦×૪૨÷૪૮=૫૨ાા મણ જવાબ.

૨. ચુંમાળા તોલે મ. ૭)૮ છે, તેના ૫૫ તોલે કેટલા મણ થશે? મ. ૭) ૮×૪૪÷૫૫=મ. ૫ાાા૦ા૬. જ.

કારણ.

૧. પહેલી રીતઃ–૪૨માંથી તેનો ૨૧મો ભાગ બાદ કરીએ તો ૪૦, ૪૪માંથી તેનો ૧૧મો ભાગ બાદ કરીએ તો ૪૦, ૪૫માંથી તેનો ૯મો ભાગ બાદ કરીએ તો ૪૦, ૪૮માંથી તેનો ૬ઠ્ઠો ભાગ બાદ કરીએ તો ૪૦, ૫૦માંથી તેનો ૫મો ભાગ બાદ કરીએ તો ૪૦ અને ૬૦માંથી તેનો ૩જો ભાગ બાદ કરીએ તો ૪૦ આવી રહે છે; માટે બેતાળા તોલે ૨૧મો, ચુંમાળા તોલે ૧૧મો, પીસ્તાળા તોલે ૯મો, અડતાળા તોલે ૬ઠ્ઠો, પચાશા તોલે ૫મો અને સાઠા તોલે ૩જો ભાગ બાદ કરીએ છીએ.

૨. બીજી રીતઃ–પાકા ઉપરથી કાચું તોલ કરવામાં પાકા

મણના ૪૦ કરતાં જેટલા વધારે શેર હોય તેટલાએ પાકા મણને ગુણતાં જે શેર આવે, તે પાકા મણમાં ઉમેરીએ તેા કાચા મણ આવે છે, તે ઉપરથી આ રીત નીકળી છે.

૩. ત્રીજી રીતઃ—આ રીત શુદ્ધ વ્યસ્ત ત્રિરાશી છે. જેમકે ૧૮ મણ કાચાના અડતાળા તોલે પાકા મણ કેટલા ? ચાળીશ તોલે ૧૮ મણ થાય તો અડતાળા તોલે કેટલા મણ થાય, એવી ત્રિરાશી થઇ.

શે.	શે.	મણ.	મણ.
૪૮:	૪૦::	૧૮:	૧૬ જવાબ.

દાખલા.

૧. ગોળ મણ ૩ કાચા છે, તેના સાઠા તોલે પાકા કેટલા? જ. મ. ૨.

૨. સાકર મણ ૪૩ાા૩ કાચા છે, તેના સાઠા તોલે પાકા મણ કરો? જ. મ. ૨૯)૨.

૩. સાકર મણ ૭૨ કાચા છે. અડતાળા તોલે દર મણની કો. ૧૬)૩ લેખે શું કીમત થશે ? જ. કો. ૯૬૭ાા.

૪. કાચા મણ ૨૬૦ના સાઠા તોલે પાકા મણ કેટલા ? જ. મ. ૧૭૩ા૩ા૩.

૫. મ. ૩૩)૩ કાચાના એંતાળા તોલે પાકા મણ કરો?જ.મ.૩૧ાા.

૬. તેલ મણ ૧૩૫ કાચા છે. પીસ્તાળા તોલે દર પાકા મણની કો. ૨૧ા૩ લેખે શું આપવું ? જ. કો. ૨૫૬૫.

૭. મ. ૩૨ા૭ાા કાચા છે, તેના પચાસા તોલે પાકા કરો ? જ. મ. ૨૫ાા૮.

૮. મ. ૧૪૬ાા૯ાા કાચા, તેતાળા તોલે પાકા કરો? જ. મ. ૧૩૬ાા.

૯. મ. ૭૮ કાચા છે, તો તેના ૪૮ તોલે પાકા મણની કે.

૪।।૩ લેખે શું કિંમત થાય? જ. કો. ૩૦૦।।૩.

૧૦. અડતાળા તોલે ૪૨ મણ છે, તેના બેતાળા તોલે કેટલા મણ થશે; જ. મ. ૪૮.
૪૮−૪૨=૬ શેરનો દર મણે તફાવત. ૪૨ × ૬ = ૨૫૨, ૨૫૨÷૪૨=૬ મણ. ૪૨+૬=૪૮ મણ જવાબ.

૧૧. મ. ૭૦। અડતાળા તોલે છે, તેના બેતાળા તોલે કેટલા મણ થશે? ૭૦।×૬=૪૨૧।। શેર. ૪૨૧।।÷૪૨=૧૦ મ. +૧।। શેષ. ૧।।×૪૦÷૪૨=૧ શેર+૧૮ શેષ. ૧૮×૪૦÷૪૨=૧૭ દો. +૬ શેષ. મ. ૭૦।+મ. ૧૦+શે. ૧+દો. ભા. ૧૭=મ. ૮૦।૧।૧૭ જ. અથવા ત્રિરાશી રીતે:—૪૨:૪૮::૭૦।: મ. ૮૦।૧।૧૭.

૧૨. ચુંમાળા તોલે મ. ૨૫।।।૭ છે, તેના આઠા તોલે પાકા મણ કેટલા? જ. મ. ૧૯, શે. ૦, દો. ભા. ૧૮.

૧૩. એક વેપારીએ અડતાળા તોલે ખાંડ લાવીને ચુંમાળા તોલે વેચી તો એક મણે તેને કેટલા શેર ખાંડનો નફો રહ્યો? જ. શે. ૩।૫।। લગભગ.
આ દાખલામાં ૪ શેર ખાંડનો વધારો રહ્યો, તેના ૪૪ તોલે પાકા શેર કરીએ તો જવાબ. એજ પ્રમાણે નીચેનો દાખલો ૧૪મો:—

૧૪. કોઇ વેપારી ચુંમાળા તોલે ગોળ લાવીને અડતાળા તોલે વેચે, તો મણે કેટલી ઘટ પડે? જ. શે. ૩।૩। લગભગ.

૧૫. ગોળના માટલાં નં. ૩૦ છે, તે દરેકનો અંતોલો મ: ૧।૫।૮ કાચા છે, તેના છેતાળા તોલે પાકા મણ કેટલા? [illegible]

પાકાં મણની કો. ૧૭) લેખે કુલ કિંમત શું થાય? જ. મ. ૪૪ા૩ાાા૬. કિંમત કો. ૭૫૩ાાા૩ાા.

બેતાળું, તેતાળું, ચુંમાળું સાડું કે ગમે તે પાકું તોલ હોય, તેમાં કિંમતનો હિસાબ કરી વખતે ૪૦ દો. ભા.=૧ શેર અને ૪૦ શેર=૧ મણ ગણવો. માટે આ દાખલામાં મ. ૪૪ા૩ાાા૬ની કિંમત કાઢવામાં, ત્રીજા ધોરણમાં આપેલી મણીકાં લેખાની કૂંચીઓ લાગુ પડશે નહિ, પણ નીચેની કૂંચીઓ લાગુ પાડવી.

૧. જેટલી કોરીએ મણ તેથી ૬૦ ગણે રૂકડે શેર અને દોઢ ગણે રૂકડે દોકડાભાર.

તોલ બારદાનનાં લેખાં.

૧. જેમાં માલ ભરેલો હોય તે બારદાન. જેમકે ખારેકના કોંટામાં ખજુરીની સાદડીનું બારદાન, ચોખામાં તેની ગુણીનું અને ગોળનાં માટલાંમાં માટીનાં માટલાંનું બારદાન. સીલબંધ સામટો માલ લેતી દેતી વખતે બારદાન સહીત તે જોખી આપવામાં આવે છે, પણ તે બારદાન દર મણે કે નંગે શું હોય છે, તે વેપારીઓએ અગાઉથી નક્કી કરી રાખેલું હોય છે, તે પ્રમાણે બારદાન કાપી આપવામાં આવે છે અને પછી તેની કીમત ચડાવે છે. માટે મણે કે ડાગીને જેટલા શેર બારદાન ઠર્યું હોય, તેટલાએ આપેલા મણ કે ડાગીનાને ગુણીને તે આપેલાં તોલમાંથી બાદ કરવું, તે બારદાન વગરનું તોલ આવ્યું. પછી તેના પાકા

મણ કરવા હેાય તેા તે કાચા પાકા તેાલની રીતે કરીને પછી તેની કીમત કાઢવી.

દાખલા.

૧. ખાંડ મણ ૧૨૦ બારદાન સાથે છે, દર મણે ૪ શેર બારદાન કાપીએ તેા નક્કી મણ કેટલા થાય ? જ. મ. ૧૧૦.

૨. સાકર મ. ૭૨ અડતાળા તેાલે બારદાન સહિત છે, તેમાં દર મણે ૩ શેર બારદાન અને ચેાપનું તેાલ ગણીએ, તેા દર પાકા મણની કેા. ૧૩) લેખે શું બેસે ?
૭૨×૩=૨૧૬. ૨૧૬÷૪૮=૪ા મણ. ૭૨-૪ા=૬૭ાા બારદાન રહિત તેાલ. તેનું ચેાપનું તેાલ કાઢયું તેા ૬૭ાા×૪૮÷૫૪=મ. ૬૦ પાકા ચેાપને તેાલે. ૬૦×૧૩=૭૮૦ કેારી જવાબ.

૩. ચેાખાની ગુણી નં. ૫ અડતાળા તેાલે મણ ૩૦ છે. દર ગુણીએ ૬ શેર બારદાન કાપી, બાવના તેાલે દરબારી કંપાણે તેનું નક્કી તેાલ કેટલું થશે ?

૫×૬=૩૦ શેર બારદાન. મ. ૩૦ શે. ૩૦=મ. ૨૯ અડતાળા તેાલે અને ૧૮ શેર કાચા અથવા ૧૫ શેર પાકા=મ. ૨૯ાઽ અડતાળું તેાલ. હવે અડતાળામાંથી બાવનું તેાલ કરવું હેાય તેા ૪૮એ ગુણીને ૫૨ એ ભાગવા અથવા ૧૨ એ ગુણીને ૧૩એ ભાગવા. મ. ૨૯ાઽ×૧૨÷૧૩ મ. ૨૭)૪ાા૪ાા જવાબ.

૪. રૂની ગાંસડી નં. ૨, તેનું વજન મણ ૪૧ અડતાળા તેાલે છે. બારદાન દર ગાંસડીએ મણ ૦ાા, તેાલ ચેાપના લેખે કેટલા મણ થશે? અને મણની કેા. ૨૦ લેખે શી કીમત થાય ?

૦॥×૨=૧ મણ બારદાન. ૪૧–૧=૪૦ મણ, બારદાન બાદ તોલ, ૪૦×૪૮÷૫૪=જ. મ. ૩૫॥૨)૯. તેની ૨૦ કોરી લેખે કીમત કો. ૭૧૧)૨।॥.

૫. ખાંડની ૫ કોથળીનું વજન ૩૦ મણ કાચા છે. બારદાન દર મણે ૨॥ શેર છે, તો અડતાળા તોલે દર પાકા મણની કો. ૧૦) લેખે શી કીમત થશે? જ. કો. ૨૩૪।૪.

૬. ૫ ગાંસડી રૂની મુંબઈના મણ ૧૦૦ની છે. દર ગાંસડીએ બારદાન મણ ૦॥ જાય છે. હવે જો મુંબઈનો મણ કચ્છી ૫૧ શેરની બરોબર હોય તો ચોપાના તોલે દર ગાંસડીનું વજન કેટલા મણ? જ. મ. ૧૮।૬॥૬.

૭. એક કેસરનો ડાબડો બારદાન સાથે શે. ૧૦॥ છે, ને શેરે એક અધેાળ બારદાન કપાય છે, તો એકતાળા તોલે દર પાકા શેરની કો. ૪૦ લેખે તે ડાબડાની કેટલી કીમત થશે? જ. કો. ૩૮૪)૩॥.

૮. કેસરનો ડાબડો બારદાન શે. ૧૧ છે. શેરે ૩ ઢો. બા. બારદાન કપાય તો બેતાળા તોલે તે ડાબડાના કેટલા પાકા શેર ગણાશે? જ. શે. ૯॥૭॥.

૯. રૂની ગાંસડી ૨૦ અડતાળા તોલે મણ ૪૦૦ છે. દર ગાંસડીએ એજ તોલનું બારદાન મ. ૦॥૨॥ બાદ કરતાં ચોપના તોલે કુલ કેટલા મણ થશે? અને કો. ૧૯)ના ભાવે કુલ કીમત શી થશે? જ. મ. ૩૪૫॥૨)૯. કો. ૬૫૬૫॥૧.

૧૦. જોળના માટલાં નં. ૫૦, દરેકનું તોલ મણ ૨॥ કાચા છે,

દર માટલે બારદાન શી. ૭ાા આદ કરી બાવના તોલે પાકા મણ કેટલા? જ. મ. ૮૮ાા૭ાા૭.

કાટ લાકડાંનાં લેખાં.

વહેરેલાં ચોરસ લાકડાંનું માપ.

કોષ્ટક. (ઘનફૂટનું.)	કોષ્ટક. (કોરીનું.)
૧૨ ઘન ઈંચ=૧ ઈંચ.	૨૪ ઉ. ઉ. દોકડા=૧ ઉ. દોકડો.
૧૨ ઈંચ=૧ પાકો ઈંચ.	૨૪ ઉપ દોકડા=૧ દોકડો.
૧૨ પાકા ઈંચ=૧ ઘનફુટ.	૨૪ દોકડા=૧ કોરી.

કચ્છના બંદરો કે જ્યાં ઇમારતી લાકડાનો બહોળો વેપાર છે, ત્યાં વહેરેલાં ચોરસ લાકડાં ઈંચ અને ફૂટના માપથી વેચાય છે.

વહેરેલાં લાકડાંનું માપ કાઢવાની રીત:—લંબાઇ, પહોળાઇ અને જાડાઇના ફૂટનો ગુણાકાર તે ઘનમાપ ઘનફૂટમાં આવે. ફૂટ સાથે ઇંચ પણ હોય તો ત્રણ વખત ઇંચનો ગુણાકાર તે ઘનઈંચ. ઘનઈંચ÷૧૨=ઈંચ, ઈંચ÷૧૨ પાકા ઈંચ અને પાકા ઈંચ÷૧૨=ઘનફૂટ.

ફુ.×ફુ.×ફુ.=ઘન ફૂટ.

ફુ.×ફુ.×ઈંચ=પાકા ઈંચ.

ફુટ×ઈંચ×ઈંચ=ઈંચ.

ઈંચ×ઈંચ×ઈંચ=ઘન ઈંચ.

દાખલા.

૧. એક વહેરેલું લાકડું ૬ ફુ. લાંબું, ૧ ફુ. પહોળું અને ૦ાા ફુ. જાડું છે, તો તેના ઘનફુટ કેટલા?

૬ × ૧ × ૦ાા = ૩ ઘનફુટ કે પાકા ફુટ જવાબ.

૨. એક વહેરેલું લાકડું ૬ ફુટ, ૫ ઇંચ લાંબું; ૧ ફુ. ૨ ઇં. પહોળું અને ૮ ઇંચ જાડું છે, તો તેના કેટલા ઘનફુટ?

ફુ. ઇંચ.

૬ — ૫

×૧ — ૨

ફુ.	પાકા ઇંચ.	ઇંચ.	ઘનઇંચ.
૬	૫		
	૧૨	૧૦	

૭ — ૫ — ૧૦

× ૮

---

૦ — ૫૬ — ૪૦ — ૮૦

જ. ઘનફુટ ૪, પાકા ઇંચ ૧૧, ઇંચ ૧૦ અને ઘનઇંચ ૮.

૩. એક ચોરસ લાકડું ૮ ફુ. લાં., ૬ ઇં. પહો. અને ૬ ઇંચ જાડું છે, તો તેના કેટલા ઘનફુટ? જ. ફુ. ૨.

૪. ફુ. ૮-૭ લંબાઇનું, ૧ ફુ. ૯ ઇંચ પહોળાઇનું અને ફુ. [illegible]-૧ જાડાઇનું લાકડું કેટલા ઘનફુટ કહેવાય?

ફુ. પાકા ઇંચ. ઘન ઇંચ.

૮ — ૭
×૧ — ૯

---

૮ — ૭
૭૨ — ૬૪

---

૮ — ૭૯ — ૬૩
×૧ — ૧

---

૮ — ૭૯ — ૬૩
૮ — ૭૯ — ૬૩

---

૮ — ૮૭ — ૧૪૨ — ૬૩

જ. ઘનફુટ ૧૬–૩–૩–૩.

૫. એક લાકડું ૨૦ ફુટ ૩ ઇં. લાંબું, ૨ ફુ. ૩ ઇંચ પહોળું અને ૧ ફુ. ૨ ઇંચ જાડું હોય તો તેના કેટલા પાકા ફુટ થાય?

જ. પાકા ફુટ ૫૩–૧–૧૦–૬.

વહેરેલાં લાકડાંનાં લેખાં.

૧. જેટલી કોરીએ ઘન ફુટ તેથી બમણે હાકડે પાકો ઇંચ, તેથી ચારગણે ઉપહાકડે ઇંચ અને ૮ ગણે ઉપઉપહાકડે ઘનઇંચ.

૨. જેટલે હાંગલે ઘનફુટ તેથી બમણી બહામે પાકો ઇંચ.

કારણ.

૧. કોરીના દોકડા ૨૪ને ઘનફુટના પાકા ઇંચ ૧૨એ ભાગતાં બમણે દોકડે પાકો ઇંચ આવે છે. બે દોકડા=૪૮ ઉ. દોકડા, માટે ૪૮ ઉ. દોકડાને ૧૨એ ભાગતાં ૪ ઉ. દોકડે એક ઇંચ. ૪ ઉ. દોકડા=૯૬ ઉ. ઉ. દોકડા, તેને ૧૨એ ભાગતાં ૮ ઉ. ઉ. દોકડે એક ઘનઇંચ આવે છે.

૨. ઢીંગલાની બદામ ૨૪ને ઘનફુટના પાકા ઇંચ ૧૨એ ભાગતાં બમણી બદામે પાકો ઇંચ.

દાખલા.

૧. એક લાકડું ૯ ફુ લાંબું, ૧॥ ફુ. પહોળું અને ૧ ફુટ જાડું છે, તો ઘનફુટની કો. ૧૫॥ લેખે તે લાકડાની શી કિંમત થશે? જ. કો. ૨૦૯ા.

૨. એક લાકડું ૧૩ ઇંચ લાંબું, ૮ ઇંચ પહોળું અને ૩ ઇં. જાડું છે, તો ઘનફૂટની કો. ૧૦) લેખે શું બેસશે? જ. કો. ૧॥ ૧ અને ૮ ઉ. દોકડા.

૩. ૮ કોરીના ઘનફૂટ લેખે ૨૧ ફૂટ લાંબા, ૦॥ ફૂટ પહોળા અને ૫ ઇંચ જાડા લાકડાની શી કિંમત થશે? જ. કો. ૩૫.

૪. સુતારી ગજ ૩૨ ઇંચનો છે. એક લાકડું પા॥ સુ. ગજ લાંબું, ૮ ઇંચ પહોળું અને ૮ ઇંચ જાડું છે, તો ઘનફુટની કો. ૧૦) લેખે શું બેસશે? જ. કો. ૪૬॥૨ા અને ૪॥ ઉ. દો. તથા ૪ ઉ. ઉ. દોકડા.

૫. ઘનફુટનો ભાવ કો. ૧૦॥૩ હોય તો ૭ ફુ. લાંબા, ૩ ફુ. પહોળા અને બે ઇંચ જાડા પાટિયાનું શું? જ. કો. ૩૮)૧॥.

૬. ૩૭ કો. એ ૪ ઘનફુટ તો કો. ૪॥૩નું શું? જ. ૦॥ ૫. ફુ.

૭. કો. ૧૦ાાનો એક ધન ફૂટ તો કો. ૫૫)૩ના કેટલા ધન ફૂટ? જ. ૫ા ધ. ફુ.

૮. કો. ૧૨ા૩એ ધન ફુટ તો. કો. ૩૯)૪ાાનું શું? જ. ૩ ધ. ફૂ. અને ૨ પાકા ઇંચ.

દેશી રીતે ગોળ લાકડાંનું માપ.

દેશી રીતે લાકડાં ભરવાનો ગજ લાકડાનો બનાવેલો હોય છે, કોઇ લોઢાનો પણ રાખે છે. તેને મલબારી ગજ કહે છે અને તે ૨૮ાાા ઇંચનો છે. આ મલબારી ગજ ઉપર ૨૦ (કોઇમાં ૨૪) આંકા પાડેલા હોય છે, તે દરેકને વસો અથવા તસુ કહે છે. વસાનો વીશમો ભાગ તે વિસવાસી. આ વિસવાસી ગજ પર આંકા પાડીને બતાવેલી હોતીનથી.

કોષ્ટક.

૨૦ વિસવાસી = ૧ વસો.
૨૦ વસા = ૧ ગજ.

ગજ, વસા અને વિસવાસીનો ગુણાકાર નીચે પ્રમાણે થાય છેઃ-

ગજ × ગજ = ગજ.
ગજ × વસા = વસા.
ગજ × વિસવાસી = વિસવાસી.
વસા × વસા = વિસવાસી.
વસા × વિસવાસી = ઉ. વિસવાસી એટલે વિસવાસીનો ૨૦મો ભાગ.

વિસ્વાસીxવિસવાસી= ઉ. ઉ. વિસવાસી એટલે ઉ. વિસ્વાસીનો ૨૦મો ભાગ.

ગોળ લાકડાનો પરિઘ કે ઘેરાવો, લાકડાના કે લોઢાના સીધા ગજથી માપતાં અડચણ પડે છે, માટે તે દોર વડે માપે છે. પછી તે દોરને બેવડી કરી પેલા લાકડાના ગજ પર રાખીને ભરી જુએ છે કે તે કેટલા તસુ થઈ. આ બેવડાયલા દોરને દોરી કહે છે. દોરી લાંબી ટુંકી ન થાય, માટે તેને મીણ પાય છે. આ દોરને બદલે કેટલાક ઝીણી સાંકળ પણ વાપરે છે.

ગોળ લાકડાંનું માપ કહાડવાની રીત.

જો લાકડું બધે સીધું હોય તો એકજ ઠેકાણે દોરભરવી, પણ લાકડું એક છેડે જાડું અને બીજે છેડે સરખી રીતે પાતળું પાતળું થતું જાય એવું હોય તો એક છેડે, એક મધ્યેઅને એક બીજે છેડે, એમ ત્રણ ઠેકાણે દોર ભરી તેની સરાસરી કાઢવી અને લાકડું એથી પણ વાંકુંચુકું હોય તો ગમે તેટલી જગોએ દોર ભરીને સરાસરી કાઢવી. જે દોર આવે તેને બેવડી કરીને ગજ પર ભરી જોવી કે તે કેટલા તસુ લાંબી થઈ. આ બેવડેલા દોરને દોરી કહે છે. પછી તે દોરીના તસુનું અર્ધ કરી તેનો વર્ગ કરવો, તે વિસવાસી આવી જાણવી. એ વિસવાસીને લંબાઈના ગજે ગુણવાથી (પાકી) વિસવાસી આવશે. પછી તેને ઉપલા કોષ્ટક પ્રમાણે ગજમાં લાવવી. ગ. × વ. × વ. = વિસવાસી.

એ એકજ ગુણાકારની જરૂર આવા હિસાબમાં પડે છે, તો પણ બીજા ગુણાકાર કરવા પડે તો તે નીચેના નિયમે કરવા.

ગ. × ગ. × ગ.	= ગજ.
ગ. × ગ. × વ.	= વસા.
ગ. × વ. × વ.	= વિસવાસી.
વ. × વ. × વ.	= ઉ. વિસવાસી.
વ. × વ. × વિસવાસી.	= ઉ. ઉ. વિસવાસી.

ગોળ લાકડાનું ખરૂં ઘનમાપ કાઢવું હોય તો દોરના વર્ગને .૦૭૯૫૮ એ ગુણી, તેને લંબાઈના ગજે ગુણવા. આ વાસ્તવિક માપ કરતાં દેશી રીતે થોડું ઓછું માપ આવે છે, પણ દેશી રીત ગણવામાં બહુ સુગમ છે, માટે વેપારીઓ તેનો જ ઉપયોગ કરે છે.

કારણ.

કોઈ વસ્તુનું ઘનમાપ કાઢવું હોય, તો તેના પાયાના ક્ષેત્રફળને ઉંચાઇ (લંબાઇ) એ ગુણવા. તેવીજ રીતે ગોળ લાકડાના પાયાનું ક્ષેત્રફળ કાઢી તેને લંબાએ ગુણીએ તો તેનું ઘનમાપ આવે; માટે દોર જે પરિધ, તેનો અર્ધ તે દોરી, પાછું તેનું અર્ધ કરે છે, એટલે પરિધનો ચોથો ભાગ આવે છે; તેનો વર્ગ કરવાથી પાયાનું લગભગ ક્ષેત્રફળ આવે એ દેખીતું છે; કેમકે પરિધ ગોળ હતો, તેને આપણે ચોરસમાં લાવ્યા એવું સ્વરૂપ થયું. આવી રીતે પાયાનું ક્ષેત્રફળ આવવાથી તેને લંબાઇએ ગુણીએ તો ઘનમાપ આવે.

ટીપ:–બે દોરા સરખી લંબાઇના લઇ, તેમાંથી એકનો ગોળ

આકાર અને બીજાનો ચોરસ આકાર બનાવવો. એવી રીતે એ ગોળ અને ચોરસ, ક્ષેત્રફળમાં લગભગ સરખાં છે, તે નજરે બતાવવું. દોરને બદલે વંજીના ઝીણા સળીઆ લઈ, તેના ગોળ અને ચોરસ આકાર બનાવી, તે ઉપરા છાપરી મૂકવાથી વાસ્તવિક અને દેશી રીતમાં કેવી રીતે ફેર આવે છે તે સમજાશે.

ગોળ લાકડાંની કૂંચીઓ.

૧. જેટલી ફોરીએ ગજ તેથી ૫ ગણે રેસે વસો અને ૦ા ગણે રેસે વિસવાસી.

૨. જેટલે દોકડે ગજ તેથી ૫ ગણે ફોકડે વસો અને ૦ા ગણે ફોકડે વિસવાસી.

કારણ.

૧. ફોરીના રેસ ૧૦૦ને ગજના વસા ૨૦એ ભાગતાં ૫ગણે રેસે વસો અને ફોરીના રેસ ૧૦૦ને ગજની વિસવાસી ૪૦૦એ ભાગતાં ૦ા ગણે રેસે વિસવાસી.

૨. દોકડાના ફોકડા ૧૦૦ને ગજના વસા ૨૦એ ભાગતાં ૫ ગણે ફોકડે વસો અને દોકડાના ફોકડા ૧૦૦ને ગજની વિસવાસી ૪૦૦એ ભાગતાં ૦ા ગણે ફોકડે વસો.

દાખલા.

૧. એક બીમ મલબારી ૮ ગજ છે, તેનો પરિઘ કે દોર ગ. ૧, ત. ૪ છે, તો તેના પાકા ગજ કેટલા? ગ. ૧, ત. ૪=૨૪ વસા દોર. ૨૪÷૨=૧૨ દોરી. એ દોરીના અર્ધાનો વર્ગ= (૧૨÷૨)² =૩૬ વિસવાસી; તેને ગુણ્યા લંબાઇના ગજે. ૩૬×૮=૨૮૮ વિસવાસી=ગ. ૦-૧૪-૮ જ.

૨. ૧૨ ગજ લાંબુ એક ગોળ લાકડું છે, તેની દોરી ૮॥ તસુ છે, તો કેટલા પાકા ગજ થશે? દોરી ૮॥, માટે ૮॥ના અર્ધાનો વર્ગ કરવો. $(૮॥÷૨)^2$=વિસ. ૧૮ અને ઉ. વિસ. ૧; તેને ગુણ્યા લંબાઇના ગજે, તો જ. ગ ૦॥, વ. ૦॥॥, વિસ. ૧॥॥.

૩. ૧૦ ગજ લંબાઇના એક ગોળ લાકડાની દોરી એક છેડે ૧૫ તસુ, મધ્યમાં ૧૬ તસુ અને બીજે છેડે ૧૭ તસુ છે, તો તેના કેટલા પાકા ગજ? ૧૫+૧૬+૧૭=૪૮. ૪૮÷૩=૧૬ સરાસરી દોરી. $(૧૬÷૨)^2$=૬૪. ૬૪×૧૦=૬૪૦ વિ.=ગ. ૧॥૨ જ.

૪. ૧૫ ગજ લાંબા ગોળ લાકડાની દોર તસુ ૨૦ની છે, તેના પાકા ગજ કરો? જ. વ. ૧૮॥॥.

૫. ૧૫ તસુ દોરીનું લાકડું ૧૩ ગજ લાંબુ છે, તો તેના પાકા ગજ કેટલા? જ. ગ. ૧૦–૧૬–૧૧.

૬. એક લાકડું ૩૦ ગજ લાંબુ અને ૨ ગજ દોરીનું છે, તો પાકા ગજની કો. ૯૦ લેખે તેની શી કિંમત થશે? જ. કો. ૨૭૦૦.

૭. એક ગોળ લાકડાની દોરી ૪૦ વસાની છે અને દર પાકા ગજની કો. ૮૦ લેખે તેની કિંમત કો ૭૨૦ થઇ, તો તે લાકડું કેટલું લાંબુ હશે ? ૭૨૦ ÷ ૮૦ = ૯ પાકા ગજ. $(૪÷૨)^2$× (લંબાઇ=૯ ગજ)અથવા લંબાઇ=૩૬૦૦ વિ ÷ ૪૦૦ માટે જ ૯ ગજ.

૮. એક ગોળ લાકડાને એક છેડે દોર ૧૦ તસુ, વચમાં ૧૨ તસુ અને બીજે છેડે ૧૪ તસુ છે અને તેની લંબાઇ ૨૦ ગજ છે,

તો ૭૫ કોરીએ પાકા ગજ લેખે તેની કિંમત શી થશે? જ. કો. ૩૩॥.

૯. એક ગોળ લાકડું ગ ૧૮-૪ લાંબું અને તસુ ૧૭ની દોરી છે, તો તેના પાકા ગજ કેટલા? $(૧૭÷૨)^૨$=૭૨। વિસ.=વ. ૩-૧૨।.

ગ. વ. વિ. ઉ. વિ.

૧૮—૪

× ૩—૧૨।

૦-૫૪-૧૨

૨૨૦॥—૪૯.

૦-૫૪-૨૩૨॥-૪૯=ગ. ૩—૫—૧૪-૧૯ જ.

૧૦. એક ગોળ લાકડાનું ઘનમાપ ૧૨ પાકા ગજ છે અને તેની લંબાઇ ૩ ગજ છે તો દોરી કેટલી હશે? જ. ૮૦ તસુ.

ગણત્રીનાં લેખાં.

ગણત્રીનાં લેખાંની કૂચીઓ.

૧. જેટલી કોરીએ હજાર તેટલે રેસે ૧૦ નંગ, દશ ગણે રેસે ૧૦૦ નંગ, તેટલે ઢબુએ ૧૨૫ નંગ અને તેટલે ઢીંગણે ફરા। નંગ.

૨. જેટલે દોકડે હજાર તેથી ૧૦ દોકડે સો નંગ અને તેટલે ફોકડે ૧૦ નંગ.

કારણ.

૧. હજારના નંગ ૧૦૦૦ને કોરીના રેસ ૧૦૦એ ભાગતાં એક રેસે ૧૦ નંગ અને તે ઉપરથીજ ૧૦ ગણે રેસે ૧૦૦ નંગ. ૧૦૦૦ને કોરીના ઢબ્બુ ૮ એ ભાગતાં એક ઢબ્બુના ૧૨૫ નંગ અને તે ઉપરથીજ ઢીંગલે ૬૨॥ નંગ.

૨. એક હજાર નંગને દોકડાના ફોફડા ૧૦૦ વડે ભાગતાં એક ફોકડે ૧૦ નંગ અને તે ઉપરથી જ ૧૦ ગણે ફોકડે ૧૦૦ નંગ.

દાખલા.

૧. કો. ૧૧એ હજાર નળીઆ મળે છે, તો ૧૪૦ નંગનું શું? જ. કો. ૧॥ અને ૪ રેસ.

૨. એક હજાર ઈટની કો. ૧૯)૩ તો ૭૫ નંગનું શું? જ. કો. ૧૪॥.

૩. કો. ૬॥ના હજાર ત્રાંફા તો ૧૭૩૫ નંગનું શું? પ્રથમ ૧૭૫૦ એટલે પોણા બે હજારનું કરવું, પછી તેમાંથી ૧૫ નંગનું બાદ કરવું. જ. કો. ૧૧॥૫.

૪. કોરી ૧૨૫૩ના હજાર નળીઆં તો કો. ૩૦॥૪ાના કેટલા? જ. ૨૫૦૦.

૫. કો. ૨૮ના હજાર કડબના પૂળા આવે તો ૧૭ પૂળાનું શું? જ. દો. ૧૧॥.

૬. હજાર કડબના પૂળાની ૫૦ કોરી તો ૬૦ કોરીના કેટલા પૂળા? જ. ૧૨૦૦.

૭. કો. ૧૪॥૧ાના હજાર નળીઆં તો ૮૨૫ નંગનું શું? જ. કો. ૧૨)૫૬

૮. કો. ૭ા એ હજાર ત્રાંફા તો ૨ા કોરીના કેટલાં ત્રાંફા આવશે? કો. ૨ા એ ૭ા કોરીના પાંચમા ભાગથી દોઢી છે, માટે ૧૦૦૦ નો પાંચમો ભાગ ૨૦૦, તેના દોઢા તે ૩૦૦ નંગ જવાબ.

૯. કો. ૨૦૨ાાએ હજાર નાળીએર તો ૧૨૫ નંગનું શું? જ. કો. ૨૫ા૧ાા.

૧૦. ૧ દોકડે ૧ નંગ લઈએ તેમાં, કે ૪૦ કોરીએ ૧૦૦૦ નંગ લઈએ તેમાં ફાયદો, અને તે હજારે કેટલો? જ. ૪૦ કોરીએ હજાર લઈએ, તેમાં કો. ૧ા૪ નો ફાયદો,

---

સેંકડાનાં લેખાંની કૂચીઓ.

૧. જેટલી કોરીએ સેકડો તેટલે રેસે નંગ અને તેટલે ઢીંગલે ૬ા નંગ.

૨. જેટલે દોકડે સેકડો તેટલે ફોકડે નંગ.

કારણ.

૧. કોરીના રેસ સોને સેંકડાના નંગ ૧૦૦એ ભાગતાં એક રેસે એક નંગ. સેંકડાના નંગ ૧૦૦ને કોરીના ઢીંગલા ૧૬એ ભાગતાં એક ઢીંગલાના ૬ા નંગ.

૨. દોકડાના ફોકડા ૧૦૦ને સેંકડાના નંગ ૧૦૦એ ભાગતાં એક ફોકડે એક નંગ.

ટીપ:—જવાબમાં જે રેસ આવે, તેમાંથી ૨૫ રેસે ૦ા કોરી અને ૬ા રેસે ઢીંગલો કાઢીને બાકી જે ૬ાની અંદર રેસ રહે, તેના એક રેસે ૦ાા ત્રાંબીઆ લેખે ત્રાંબીઆ કરી નાખવા.

દાખલા.

૧. કો. ૨૧ાાએ ૧૦૦ નાળીએર તો ૨૦ નંગનું શું? જ. કો. ૪ા૧)ાા.

૨. ૨॥ કોરીનાં ૧૦૦ કેળાં તો ૧૩૭ નંગનું શું? જ. કો. ૩૪)૩.

૩. ૨૨ કોરીનાં ૧૦૦ નાળીએર તો ૮ા કોરીનાં કેટલાં નાળીએર આવશે? જ. ૩૭॥.

૪. ૧૨ ઢીંગલે ૧૦૦ છાણાં તો ૯૯૩ છાણાંનું શું? જ. કો. ૭૪॥.
(પ્રથમ ૧૦૦ નંગનું કરીને તેમાંથી ૭ નંગનું બાદ કરવું.)

૫. કો. ૧॥૨એ સો ખારેકડી તો ૨૫ કોરીની કેટલી? જ. ૧૩૬૪.
પ્રથમ ૧૪૦૦ ખારેકડીની કિંમત કાઢી તો કો. ૨૫॥૪ આવી.
માટે કો. ૨૫॥૪–૨૫=૦॥૪ એટલે ૧૬ દોકડાની ખારેકડી
જે ૩૬ તે ૧૪૦૦માંથી બાદ કરવી.

વ્યાજ.

બીજાની કોરી કેટલીક મુદત સુધી આપણે રાખીએ, તે બદલ જેટલી વધારે કોરી આપવી પડે, તેને **વ્યાજ** કહે છે. જેટલી કોરી વ્યાજે મૂકવામાં આવે તેને **મુદ્દલ**, તે જેટલા દહાડા સુધી વ્યાજે રહે તેને **મુદત** અને સો કોરીએ એક માહને જેટલા ઢીંગલા (આના) વ્યાજ ઠરાવ્યું હોય, તેને વ્યાજનો **દર** કે **તેરીખ** કહે છે. મુદ્દલ÷વ્યાજ=**રાસ.** જેમકે ૧૯૦૦ કોરીનું ૭ માસનું ૬ આનાની તેરીખે કો. ૪૯॥૩ વ્યાજ થયું, તો કો. ૧૯૦૦ એ મુદ્દલ, ૭ માસ એ મુદત, ૬ આના એ તેરીખ, કો. ૪૯॥૩ એ વ્યાજ અને કો. ૧૯૪૯॥૩ એ રાશ કહેવાય.

વ્યાજનાં લેખાંની કૂંચીઓ.

પહેલી રીતઃ–કોરી અને મહિનાના ગુણાકારને સર કહે છે. દિવસ હોય તો કોરી અને દિવસના ગુણાકારને ૩૦

એ ભાગતાં જે આવે તે સર. આ સરને જેટલા દોકડાની તેરીખ કહી હોય તેટલાએ ગુણવા. ગુણાકાર જેટલા શેકડા વ્યાજ થયું સમજવું. પછી શેકડાને ૧૦૦એ ભાગીને દોકડા અને દોકડાને ૨૪એ ભાગીને કોરી કરવી.

૨. બીજી રીત: એક કોરી એટલે એક ટકા લેખે વ્યાજની તેરીખ હોય તો આવેલા સર જેટલા રેસ વ્યાજ આવ્યું એમ સમજવું. વ્યાજનો દર જો એક ટકાથી ઓછો કે વત્તો હોય તો સરને નીચે પ્રમાણે ગુણીએ તેટલા રેસ આવે.

૦)- હોય તો પાના પા કરવા.
૦)= ,, પાના અર્ધા.
૦)≡ ,, પાના પોણા.
૦। ,, પા.
૦)- ,, પાના સવાયા.
૦)= ,, પાના દોઢા.
૦)≡ ,, પામાં તેના પોણા ઉમેરવા.
૦॥ ,, અર્ધા.
૦॥- ,, પોણાના પોણા.
૦॥= ,, અર્ધાના સવાયા.
૦॥≡ હોય તો અર્ધામાં પાના પોણા ઉમેરવા.
૦॥। ,, પોણા.
૦॥।- ,, પોણામાં પાના પા મેળવવા.
૦॥।= ,, પોણામાં પાના અર્ધા ઉમેરવા.
૦॥।≡ ,, પોણાના સવાયા.
૧। ,, સવાયા.
૧॥ ,, દોઢા.

ટીપઃ—ખાતાનું વ્યાજ અહીં આપવાની જરૂર નથી, કેમકે એવા હિસાબ મોઢે થતા નથી, માટે તે દેશીનામાનો વિષય ગણવો. અમારા રચેલા કચ્છી દેશીનામામાં ખાતાનું વ્યાજ સમજાવેલું છે.

કારણ

૧. પહેલી રીતનું કારણઃ—એક દાખલો લઇએ. ૧૦ આનાની તેરીખે ૫૦૦ કોરીનું ૫ માસનું વ્યાજ શું? પંચરાશિથી આ હિસાબ ગણીએ તો,

કો.	કો.	દો.	
૧૦૦ :	૫૦૦ ::	૧૫ :	$\frac{૫૦૦×૫×૧૫}{૧૦૦}$ દોકડા
મ.	મ.		
૧.	૫		

વ્યાજ આવ્યું અને ૧૦૦ જે છેદ છે, તે કહાડી નાખીએ, તો ૫૦૦×૫×૧૫ એટલા દોકડા વ્યાજ થયું; તે મુદ્દલ કોરી, ગુણ્યા મહિના, ગુણ્યા તેરીખના દોકડાની બરોબર આવી રહે છે.

૨. બીજી રીતનું કારણઃ—એક દાખલો લઇએ. ૧ ટકાની તેરીખે ૫૦૦ કોરીનું ૫ માસનું વ્યાજ શું થાય? આ હિસાબ પંચરાશિથી ગણીએ તો,

કો.	કો.	કો.	
૧૦૦ :	૫૦૦ ::	૧ :	$\frac{૫૦૦×૫}{૧૦૦}$ કોરી વ્યાજ આવ્યું
મ.	મ.		
૧ :	૫		

આમાં ૧૦૦ જે છેદ છે, તે કહાડી નાખીએ તો ૫૦૦×૫ એટલા રેસ આવે, કેમકે ૧૦૦ રેસ=૧ કોરી. ૫૦૦×૫ એ મુદ્દલ કોરી

અને મહિનાનો ગુણાકાર છે. હવે જો ૦।। ટકા લેખે વ્યાજની તેરીખ હોય તો તેના અર્ધા, ૦)– લેખે હોય તો પાના પા, ૦। ટકા લેખે હોય તો પા કરવા જોઈએ ઇત્યાદિ, એ દેખીતું છે.

દાખલા.

૧. ૦।।। ટકાની તેરીખે ૫૦ કો. નું ૩ માસનું શું વ્યાજ? જ. કો. ૧)૩.

૨. ૦।। ટકાની તેરીખે ૭૫ કો. નું ૪।। માસનું શું વ્યાજ? જ. કો. ૧।।૪।।

૩. ૧૧ આનાની તેરીખે ૧૫ કો. નું ૧૧ માસનું કેટલું વ્યાજ? જ. કો. ૧)૩) અને ૩।। રેસ.

૪. કો. ૧૯૫૨નું વ. ૧, મા. ૭નું ૦।। ટકાની તેરીખે શું વ્યાજ થાય? જ. કો. ૧૮૫।૪।।.

૫. કો, ૨૫નું ૬ આનાની તેરીખે મા. ૭, દિ. ૯નું વ્યાજ કેટલું? જ. કો. ૦।।૪।।.

૬. ૧૫૦ કોરી, ૭ આનાની તેરીખે, વ ૧, મા. ૬, દિ ૩ વ્યાજે રહી તો તેનું વ્યાજ શું થાય? જ. કો. ૧૧।।૩.

૭. ૦।। ટકાના દરે ૧૦૭ કોરીની ૮ માસની રાશ કેટલી થાય? જ. કો. ૧૧૧। અને ૩ રેસ.

૮. ૧૦ આનાની તેરીખે ૫૨૫ કોરીની ૬ માસે રાશ કેટલી થાય? જ. કો. ૫૪૪।।૪।।.

૯. કો. ૨૫૦ નું, મા. ૩, દિ. ૫ નું, પાંચ આનાની તેરીખે વ્યાજ શું? જ. કો. ૩।૪।।.

૧૦. કેટલી કોરીનું વ્યાજ વ. ૧-૩માં ૦ાા ટકાની તેરીખે કો. ૨૨ાા થાય? જ. કો. ૩૦૦.

કો. ૨૨ાા=૫૪૦૦૦ ફોકડા; તે કોરી, ૧૫ માસ અને ૧૨ દો. નો ગુણાકાર છે. માટે ૫૪૦૦૦ ને ૧૫×૧૨ એ ભાગીએ તો મુદ્દલ કોરી આવી રહે.

૧૧. ૯ દો. ની તેરીખે કો. ૧૭૦ નું સંવત્ ૧૯૬૨ ના કારતક સુ. ૧૫ થી તે ભાદરવા વ. ૧૨ સુધીનું વ્યાજ શું?

દિવસ ગણવામાં પહેલી તિથિ ગણીએ તો છેલ્લી ન ગણવી અને છેલ્લી ગણીએ તો પહેલી ન ગણવી. કારતક સુદ ૧૫ થી તે ભાદરવા સુદ ૧૫ સુધી માસ ૧૦ અને વદ ૧૩ હોવાથી ૧૩ દિ. બીજા, માટે ૧૦ મા, અને ૧૩ દિ. આવ્યા.

૧૭૦×૧૦=૧૭૦૦. ૧૭૦૦+૭૩ાાા=૧૭૭૩ાાા સર.

૧૭૦×૧૩÷૩૦=૭૩ાાા. ૧૭૭૩ાાા×૯=૧૫૯૬૩ાાા ફોકડા,

એટલે ૧૫૯ દો અને ૬૩ાાા ફોકડા. જ. કો ૬ાા ૩ા અને ૧૩ાાા ફોકડા.

૧૨. ૦ાાા ટકાની તેરીખે ૨૦૦ કોરીનું સં. ૧૯૬૨ના જેઠ વ. ૩ થી તે સં. ૧૯૬૩ના પોષ સુદ ૧૪ સુધીનું વ્યાજ શું? જ. કો. ૧૦ા અને ૫ રેસ.

૧૩. ૫૦૦ કોરી કેટલી મુદ્દત વ્યાજે રહે, તો ૦ાાા ટકાની તેરીખે ૧૫ કો. વ્યાજ થાય? જ. ૪ માસ.

૧૪. ૧૨૫ કોરી કેટલી મુદ્દત વ્યાજે રહે તો કો. ૦ાની તેરીખે કો. ૪ાા૪ાા વ્યાજની થાય? જ. માસ ૧૦.

૧૫. સાત આનાની તેરીખે કેા. ૨૩૭ાા ૪ાા, વ. ૪, મા. ૩ અને દિ. ૧૫ વ્યાજે રહી, તેા વ્યાજ શું થાય? જ. કેા. ૫૩ાા ૨ાા.

પાંચમા ધેારણમાં શીખવવાની કેટલીક પરચુરણ બાબતેા.

ગુણાકાર.

૧. કેાઇ સંખ્યાનેા વર્ગ કરવેા હેાય તેા તે સંખ્યામાં કેાઇ ફાવતી સંખ્યા ઉમેરી તેને, તે સંખ્યામાંથી તેજ ફાવતી સંખ્યા બાદ કરીને, ગુણવા. આ ગુણાકારમાં તે ફાવતી સંખ્યાનેા વર્ગ ઉમેરવેા એટલે આપેલી સંખ્યાનેા વર્ગ આવશે.

(૧) ૧૩^{૨}=૧૩×૧૩. આમાં ત્રણ એ ફાવતી સંખ્યા છે, કેમકે ૧૩માંથી ૩ બાદ કરતાં ૧૦ રહે છે અને દશે ગુણવા સહેલું છે, માટે ૧૩+૩=૧૬. ૧૬×૧૦=૧૬૦.

૧૩-૩=૧૦. ૩×૩ = ૯.

૧૬૯ જ.

(૨) ૧૧૧^{૨}=૧૧૧×૧૧૧. ફાવતી સંખ્યા ૧૧ છે, માટે તે ઉમેરવી તથા બાદ કરવી. ૧૧૧+૧૧=૧૨૨ | ૧૨૨×૧૦૦

૧૧૧-૧૧=૧૦૦ | = ૧૨૨૦૦

૧૧×૧૧=૧૨૧. ૧૨૨૦૦ + ૧૨૧ = ૧૨૩૨૧ જ.

(૩) ૫ાા^{2}=૫ાા×૫ાા. ફાવતી સંખ્યા ૦ાા, માટે ૬×૫=૩૦. ૩૦+૦ાા^{2}=૩૦ા. માટે જ. ૩૦ા.

(૪) ૬ાાા^{2}=૬ાાા×૬ાાા. ફાવતી સંખ્યા ૦ાાા, માટે ૭ાા × ૬ =૪૫. ૪૫+૦ાાા^{2}=૪૫ાા~

(૫) ૧૩ા^{2}=૧૩ા×૧૩ા. ફાવતી સંખ્યા ૦ા, માટે ૧૩ાા×૧૩ = ૧૭૫ાા. ૧૭૫ાા×૦ા^{2} = ૧૭૫ાા~ જવાબ.

(૬) ૧૭ાા^{2}? જ. ૩૦૬ા

(૭) ૯ાાા^{2}? જ. ૯૫ા~.

(૮) ૧૮ા^{2}? જ. ૩૩૩)~

૨. ગુણ્ય અને ગુણક કોરી ઢીંગલા હોય તો ગુણાકાર નીચે પ્રમાણે થાય.

કો. × કો. = કોરી.	ઢી. × ઢી = ઉ. ઢીંગલા.
કો. × ઢી. = ઢીંગલા.	ઢી.×ઉ. ઢી.=ઉ. ઉ. ઢીંગલા.
કો. × ઉ. ઢી=ઉ. ઢીંગલા.	

કોષ્ટક.

૧૬ ઉ. ઉ. આના = ૧ ઉ. આનો.

૧૬ ઉ. આના = ૧ આનો (ઢીંગલો)

૧૬ આના = ૧ કોરી.

(દા. ૧લો.) કો. ૧૭ાાા~ × કો. ૬ાા~,

૧૭ાાા૱
×૮ા૱

---

૧૩૬ .... (૧૭×૮).
૭ાા ....(૦ાાા૱×૮).
૪ા૱ાા .... (૭ાાા૱×૦ા).
૩)૱ ... ... (૧૭×૦)૱).
૦)૱ાાા~ ... . (૦ાાા૱×૦)૱=૪૫ ઉ. આના.)

૧૫૧ા~ાા~ જવાબ.
(દા. ૨જો.) કો. ૯૦૫)૱ાા×કો. ૭ા~ાાા
૯૦૫)૱ા
× ૭.~ાાા

૬૩૩૬ાા ૦ાા ... ... (૯૦૫)૱ા×૭).
૨૨૬ા ૦ાા૱ ... ... (૯૦૫)૱ા×૦).
૫૬ાા~)૱ા ... ... (૯૦૫)૱ાા× ૦)~).
૪૨ા૱ાા૱ા૱............(૯૦૫)૱ાા× ૦)૦ાાા).

૬૬૬૧ાાા~ાા૯)૱

૩. ગુણ્ય અને ગુણક કોરી દોકડા હોય તો ગુણકાર નીચે પ્રમાણે થાય.

કોઠક.

કો. ×કો. =કોરી.	૨૪ ઉ. ઉ. દો. = ૧ ઉ. દો.
કો. ×દો. =દોકડા.	૨૪ ઉ. દો. = ૧ દો.
કો. ×ઉ. દો = ઉ દો.	૨૪ દો. = ૧ કોરી.
દો. ×દો. = ઉ. દો.	
દો. ×ઉ. દો = ઉ. ઉ. દો.	

(દાખલો ૧લો.) કો. ળા ૩ા × કો. ૧ાા ૨ાા.

ળા ૩ા
× ૧ાા૨ાા

ળા ૩ા ... ... (ળા ૩ા × ૧).
પા ૬ાા ૪ાા ... ... (ળા ૩ા × ૦ાા).
૦ાા ૨ાા ૨ાા ... ... (ળા ૩ા × ૨ દો).
૦) પાા વ્ાા ૪ાા ... ... (ળા ૩ા × ૦ાા દો).

કો. ૧૩ાા ૦ાા ૧ાા ૪ાા જવાબ.

૪. ગુણ્ય અને ગુણક શેર દોકડાભાર હોય તો ગુણાકાર નીચે પ્રમાણે થાય.

શે. × શે. = શેર.	૪૦ ઉ. દોકડાભાર=૧ દો. ભા.
શે. × દો. ભા.=દો. ભા.	૪૦ દોકડાભાર = ૧ શેર.
દો. ભા. × દો. ભા.=ઉ. દો. ભા.	

(દાખલો ૨જો.) શે. ૧પાા૮×ળાા૬

૧પાા૮
×ળાા૬

૧૧૧ાા૮ ... ... (૧પાા૮×૭).
ળાા ૯ ... ... (૧પાા૮×૦ાા).
૨ા પાા ૮ ... ... (૧પાા૮×૬ દો. ભા.)

૧૨૨)૨ાા૮

આવી રીતે ગમે તે ત્રિવિધ સંખ્યાનો ગુણાકાર આણુપાળુમાં થઇ શકે છે.

ભાગાકાર.

૧. કોઇ સંખ્યાને પાંચે ભાગવાના હોય તો તેને ૨એ ગુણીને, તે ગુણાકારને દશે ભાગવા.

(૧) ૫૩ ÷ ૫; ૫૩ × ૨÷૧૦ = ૧૦.૬ જ.

(૨) ૭૩૫÷૫; ૭૩૫×૨÷૧૦=૧૪૭.૦ જ.

૨. કોઇ સંખ્યાને ૨૫ એ ભાગવાના હોય તો તેને ૪ એ ગુણીને ૧૦૦ એ ભાગવા.

(૧) ૮૩૫÷૨૫; ૮૩૫×૪÷૧૦૦=૩૩.૪૦ જ.

(૨) ૧૭૭÷૨૫; ૧૭૭×૪÷૧૦૦ = ૭.૦૮ જ.

૩. કોઇ સંખ્યાને ૬ા કે ૧૨ા એ ભાગવાના હોય તો તેને અનુક્રમે ૧૬ અને ૮ એ ગુણીને ગુણાકારને ૧૦૦એ ભાગવા.

(૧) ૨૫ ÷ ૬ા; ૨૫×૧૬÷૧૦૦=૪ ૦૦ જ.

(૨) ૩૭÷૧૨ા; ૩૭ × ૮÷૧૦૦ = ૨.૯૬ જ.

૪. કોઇ સંખ્યાને ૧૨૫ એ ભાગવાના હોય તો તેને ૮ એ ગુણીને ૧૦૦૦ એ ભાગવા.

(૧) ૮૭૫ ÷ ૧૨૫; ૮૭૫ × ૮÷૧૦૦૦=૭.૦૦૦ જ.

(૨) ૧૩૨૫÷૧૨૫; ૧૩૨૫×૮÷૧૦૦૦=૧૦.૬૦૦ જ.

૫. કોઇ સંખ્યાના છેલ્લા એટલે એકમના અંકને ૨ અથવા ૫ એ નિઃશેષ ભગાય, તો તે આખી સંખ્યાને પણ ૨ અથવા ૫ એ નિઃશેષ ભાગી શકાય.

(૧) ૭૩૪, એને બેએ નિઃશેષ ભગાશે, કેમકે એકમના આંકડા ૪ ને બેએ નિઃશેષ ભગાય છે.

(૨) ૮૩૫, એને પાંચે નિઃશેષ ભગાશે. કેમકે એકમના આંકડા પાંચ નેપાંચે નિઃશેષ ભગાય છે. એકમના અંકસ્થાનમાં ૦ હોય, તોપણ આખી સંખ્યા ને પાંચે કે દશે નિઃશેષ ભગાય.

૬. કોઈ સંખ્યાના છેડના બે અંક સુધીના ભાગને ૪એ કે ૨૫ એ નિઃશેષ ભગાય તે તે આખી સંખ્યાને પણ ૪એ કે ૨૫ એ નિઃશેષ ભાગી શકાશે.

(૧) ૧૫૭૨૮ આમાં છેડના બે આંકડા ૨૮ને ૪એ નિઃશેષ ભગાય છે, તો આખી સંખ્યા ૧૫૭૨૮ ને પણ ૪ એ નિઃશેષ ભગાશે.

(૨) ૨૭૮૭૫, આ સંખ્યાને ૨૫એ નિઃશેષ ભગાશે, કેમકે છેડના બે આંકડા ૭૫ને ૨૫ એ નિઃશેષ ભાગી શકાય છે.

૭. કોઈ સંખ્યાના છેડના ત્રણ અંક સુધીના ભાગને ૮એ અથવા ૧૨૫એ નિઃશેષ ભગાય, તો તે આખી સંખ્યાને પણ ૮એ અથવા ૧૨૫એ નિઃશેષ ભગાશે.

(૧) ૪૦૭૨૮, આ સંખ્યાને ૮એ નિઃશેષ ભગાશે.

(૨) ૪૦૩૭૫. આ સંખ્યાને ૧૨૫એ નિઃશેષ ભગાશે.

૮. જે સંખ્યાના બધા અંકોના સરવાળાને ૩ અથવા ૯એ નિઃશેષ ભગાય, તો તે આખી સંખ્યાને પણ ૩ અથવા ૯એ નિઃશેષ ભગાશે.

(૧) ૨૩૩૪. આ સંખ્યાના બધા અંકોનો સરવાળો ૧૨ થાય છે, તેને ૩એ નિઃશેષ ભગાય છે, માટે ૨૩૩૪, આને પણ ૩એ નિઃશેષ ભગાશે.

(૨) ૩૭૫૪૮, આ સંખ્યાના આંકડાનો સરવાળો ૨૭ થાય છે, તેને ૯એ નિઃશેષ ભગાય છે, માટે આખી સંખ્યાને પણ ૯એ નિઃશેષ ભગાશે.

પાંતી.

૧. એક સાંતી જમીનની ઉપજ કો. ૧૮૫૫ થતી હોય, તો કો. ૧૧૫૯ા≈, એ કેટલી જમીનની ઉપજ?
કો. ૧૮૫૫ના અર્ધાના સવાયા કો. ૧૧૫૯ા≈ થાય છે, તો એક સાંતીના અર્ધાના સવાયા ૨ા પરાણા જ.

૨. ૭ા મણ અડતાળાને સાઠા તોલમાં લાવો?
અડતાળાના સાઠા એટલે $\frac{૪૮}{૬૦}=\frac{૪}{૫}$ કરવા.
૭ા×$\frac{૪}{૫}$=૬ મણ સાઠા તોલે જવાબ.
અથવા જેમ અડતાળી સવાએ સાઠ, તેમ કેટલા સવાયે સાડા સાત? જવાબ, ૬ સવાયે સાડા સાત, માટે ૬ મ. જ.

૩. કો. ૧૮ાાએ હજાર તો કો. ૦)≈નું શું? જ. નંગ ૧૦.

૪. કો. ૩ા≈ના ૫૦૬ા નંગ તો ૬૦૦ નંગનું શું? જ. કો. ૪.

૫. કો. ૩ા≈ના ૫૦૬ા નંગ તો કો. ૧૮ાનું શું? જ. ૨૭૩૭ાા નંગ.

પરચુરણ લેખાં.

૧. એક સાંતીની ઉપજ કો. ૧૨૩૫ાા૪ હોય તો કો. ૩૮ાા૨ાાા, એ કેટલી જમીનની ઉપજ થાય? જ. ૩ વીઘાં.

૨. મ. ૩૫॥।૫ ચોપના તોલે પાકા છે, તો તેના કાચા મણ કેટલા? જ. મ. ૪૮॥૭I.

૩. ચુંમાળા તોલે ૨૮I મણ છે, તેના પંચાવના તોલે પાકા કેટલા? જ. મ. ૨૨॥ ૪.

ચુંમાળી સવા પંચાવન, માટે ૨૮I ને ૧I એ ભાગતાં જે આવે તે પંચાવના તોલે પાકા મણ.

૪. મ. ૬૯॥૪ કાચા છે, તેના ૪૮ તોલે દર પાકા મણની કો. ૨૨ લેખે શું થશે? જ. કો. ૧૨૭૬.

૫. ખારેક મ. ૨૫॥ ૬ કાચા બારદાન સાથે છે. દર મણે ૨॥ શે. બારદાન કાપતાં ચોપના તોલે કો. ૬॥૩॥ લેખે શું બેસશે? જ. ૧૧૮I ૩) ૧॥.

૬. એક લાકડું ૯॥ ફુ. લાં., ૬ ઈંચ પહોળું અને ૩ ઈંચ જાડું છે. કો. ૧૨ ના ઘનફુટ લેખે તેની શી કીમત થશે? જ. કો. ૧૪I

૭. એક ગોળ લાકડાનો પરિઘ ફુ. ૪॥ ૦॥ અને લંબાઇ ફુ. ૧૯)૨ છે. દર મલબારી ઘન ગજે કો. ૧૦૨॥ લેખે શી કીમત થશે? જ. કો. ૧૭)૨.

૮. કો. ૧૮I૪॥એ હજાર નળીઆં તો ૫૭૪૦ નંગનું શું? જ. કો. ૧૦૫॥। ૨.

૯. કો. ૨૧॥।૧ ના સો નાળિએર તો કો. ૪૪॥ ૪)૨ ના કેટલાં નાળિએર? જ. ૨૦૫.

૧૦. ૮ આનાની તેરીખે કો. ૬૮)નું, મા. ૭, દિ. ૧૭નું વ્યાજ શું? જ. કો. ૨॥૧॥।.

૧૧. ૨૦૦૦ કોરી કેટલી મુદ્દત વ્યાજે મૂકીએ તો તેનું વ્યાજ ૮ દોકડાની તેરીખે કો. ૮૬ા ૪ થાય? જ. મા. ૧૩.

૧૨. કો. ૯૫૩૩ાાૄના પોણા કરો? જ. કો. ૭૧૫૦ા૩ાા.

૧૩. ૦ાા કોરીનાં સવા પાંચ શેર બટાટાં તો ૮ાા શેરનું શું? જ. કો. ૧ા.

૧૪. એક મણ ગોળની કો. ૧૦ાા૩ તો કો. ૨૧ાા૪ાાૄનું શું? જ. મ. ૨)૨.

૧૫. કો. ૭ાા૧ાએ ૧ા ખાંડી તો મ. ૧ા૫નું શું? જ. કો. ૩ાા૨ાા. કો. ૭ા૧ા૧એ સવા ખાંડી એટલે કો. ૫૭) ૧એ એક ખાંડી થઈ, કેમકે ૫૭)૧×૧.=કો. ૭ા૧ા૧.

૧૬. કો. ૨૨ાૢએ ૪ા માપ તો મા. ૯, પા. ૧નું શું? ૨૨ાૢએ ૪ા માપ એકલે પા કોરીએ માપ થયું, કેમકે પા×૪ા = ૨૨ાૢ. જ. કો. કો. ૪૭ાાૄા.

૧૭. કો. ૧૭ાના સૈ ચોખા તો કો. ૦ા૦ાા૩નું શું? જ. પાલી ૧.

૧૮. કો. ૩૦૦ની કળશી ૨ા જાર આવે, તો ૧ સૈ અને અને ૪ પાલીનું શું? જ. કો. ૯ા૩.

૧૯. કો. ૧૩ાાની ગજ ૦ાા૧ાા, ટોપીની સોનેરી ભરેલી વાડ મળે છે, તો ૩પા કોરીની કેટલી આવશે? જ. ગ. ૧)૧૧ા.

(૧૩ાા કોરીના ગજ ૦ાા૧ાા એટલે એક કોરીનો ૧ તસુ, માટે ૩પા કોરીના ૩પા તસુ=ગ. ૧)૧૧ા.

૨૦. કો. ૧ાા૪ની એક કોડી તો કોડી ૭–૧૩નું શું?

કોરી ૧।।૪ એટલે ૪૦ દોકડે ૧ કોડી, માટે નંગના દો. ૨ થયા. જ. કો. ૧૨।।।.

૨૧. કોરી ૧૮।એ ૧।। તોલો અત્તર મળે તો કો. ૨૭।૩નું કેટલું? જ. તો. ૨।.

૨૨. કો. ૨૦।।૪એ ૧ ગદી. સોનું મળે તો ગ. ૫-૭-૧।।નું શું? જ. કો. ૧૧૪।૩।૧.

૨૩. ૯૫ કોરીના પગાર લેખે ૩ મા. ૨૫ દિ. નું શું? જ. કો. ૩૬૪)૪.

૨૪. ૩૬૮ કોરીએ વીઘું તો ૩૧૨૫ ચો. હાથનું શું? જ. કો. ૧૧૫. ૩૧૨૫ એ, એક વીઘું એટલે ૧૦૦૦૦ ચો. હાથના પાના સવાયા છે, માટે કો. ૩૬૮ના પાના સવાયા કરવા.

૨૫. મણ ૧ની કો. ૧૦।।= લેખે મેં મ. ૫૧। ગોળ અડતાળા તોલે લીધો. હવે જો એજ ગોળ સાઠા તોલથી મને મળ્યો હોત તો શું ઓછું બેસત? જ. કો. ૧૦૮।।।=।।.

૨૬. ૩૩।।। મણપર ૩।।। શેર બારદાન ગણાય, તો ૧૮ મણ પર કેટલું બારદાન ગણાશે? જ. ૨ શેર.

૫×૯।।।=૩।।।	પોણા શેર બારદાને ૬।।। મણ તો ૧ શેર બારદાને ૯ મણ થયા. માટે ૧૮ મણે ૨ શેર બારદાન જવાબ.
૫×૬।।।=૩૩।।।	

૨૭. ૨ કોરીના ૭। પાશેરા તો ૨૧।।। શેરનું શું?
૭।×૩=૨૧।।।, માટે ૭। પાશેરાથી ૨૧।।। શેર, (૩×૪) =૧૨ ગણા છે, તેથી ૨×૧૨=૨૪ કો. જ.

૨૮. દો. ૨૪ાાના શે. ૫૭ાા તો દો. ૨૦ાનું શું? ૨૪ાા દો. નું ૫૭ાા શેર એટલે ૦ાા દોકડાનું ૧ાા શેર, કેમકે ૩૩ પોણું પોણી પચીશ અને ૩૩×૧ાાા=૫૭ાા. હવે ૦ાા દો. ના ૧ાા શેર તો ૨૦ા દો. ના કેટલા શેર? જ. ૪૭ા શેર.

૨૯. કો. ૧૦૦)ના મણ ૩૩૩ા૪ તો મણ ૪૧ા૪ની કેટલી કોરી? ૧૦૦×૩=૩૦૦ કોરી. ૩૩૩ા૪×૩=૧૦૦૦ મણ. ૩૦૦ કોરીના ૧૦૦૦ મણ તો ૩૦ રેસનો એક મણ. ૪૧ા૪×૩૦= ૧૨૪૦ રેસ=કો. ૧૨ા૩ાા જવાબ.

૩૦. કેટલી કોરી વ્યાજે મુકીએ તો કો. ૦ાા~ની તેરીખે ૮ માસનું કો. ૩૨)~ વ્યાજ થાય?
કો. ૩૨)~÷૮=કો. ૪, દો. ૦, બ. ૩, એ એક માસનું વ્યાજ થયું. કો. ૦ાા~=દો. ૧૩ાા વ્યાજ ઉપજવાને માટે કોરી ૧૦૦ મુદ્દલ જોઇએ તો દો. ૯૬, બ. ૩ વ્યાજ ઉપજવાને કેટલી કોરી મુદ્દલ. કો. ૪, દો. ૦, બ. ૩÷દો. ૧૩ાા=૭૧/૨ સેંકડા જેટલી કોરી. ૭૧/૨ સેંકડા=૭૧૨ાા કોરી જવાબ.

સમાપ્ત.

૧૪-૧૯. પદાર્થપાઠ અને ડ્રોઈંગ, બાળવર્ગથી તે ૫ મા ધોરણ સુધી ૭ ભાગમાં... ... ... ૦—૧

૨૦-૨૩. મેમરી ડ્રોઈંગ, ફર્સ્ટ, સેકન્ડ અને થર્ડ ગ્રેડ, મુંબઈની સર જે. જે. સ્કૂલ ઓફ આર્ટ ... ૧—

૨૪. પ્રેક્ટિકલ જ્યોમેટ્રી (અંગ્રેજી તથા ગુજરાતીમાં) ફર્સ્ટ ગ્રેડ ડ્રોઈંગની પરીક્ષા માટે. મહે. ડિ. સા. નં. ૪૧૧૪ તા. ૧૧-૭-૧૩ થી સેકન્ડરી સ્કૂલ્સની લાયબ્રેરી માટે અંગ્રેજી જ્યોમેટ્રી મંજૂર કરી છે. ... ૦—

૨૫. ફ્રી હેન્ડ અને કલર ડ્રોઈંગ, રંગના વ્યાકરણ સાથે, ફર્સ્ટ ગ્રેડ... ... ... ૦—૪

૨૬-૨૯. સાદું ડ્રોઈંગ ભાગ ૧ લો, ૨ જો તથા ૩ જો. કાઠિ. એજન્સી સ્કૂલો માટે નં. ૧૪૦૧ તા. ૧૨-૧૨-૦૪ થી ઇનામ અને લાયબ્રેરી માટે મંજૂર. ૦—૭-

૩૦-૩૮. વર્નાક્યુલર પ્રાથમિક શાળાઓના વિદ્યાર્થીઓ માટેનો ડ્રોઈંગનો અભ્યાસ ક્રમ, ૮ ભાગમાં, બાળવર્ગથી તે ૭મા ધોરણ સુધી. ... ... ૦—૯

૩૯. કચ્છી દેશીનામું અને કાગળ દસ્તાવેજ લખવાની પદ્ધતિ, કચ્છમાં મંજૂર.... ... ... ૦—૬-

૪૦. કચ્છી દેશી હિસાબ ભાગ ૧ લો. કચ્છમાં મંજૂર. ૦—૧-

૪૧. કચ્છી દેશી હિસાબ ભાગ ૨ જો. કચ્છમાં મંજૂર. ૦—૩-

૪૨. પિરોલી એટલે કચ્છી ભાષાની સમસ્યાઓ. ... ૦—૧-

ઠા. બેચર મેઘજી, બુકસેલર, પુરા બજાર, રાજકોટ